

PHILIPS

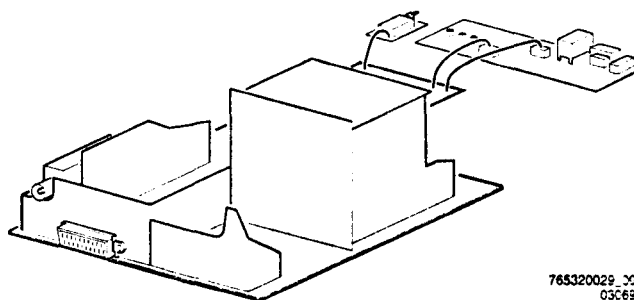
20PT1553

MODEL

SERVICE MANUAL

Service
Service
Service

L6.2
AA



765320029_301
03C697

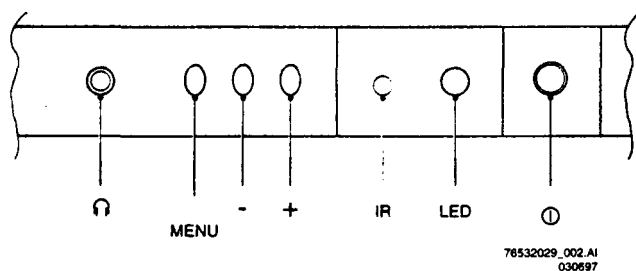
Inhaltsangabe

Seite

1.	Technische Daten	2	
2.	Anschlußmöglichkeiten	2	
3.	Sicherheitsanweisungen, Wartungsanweisungen, Warnhinweise und Anmerkungen	3	
4.	Mechanische Anweisungen	3	
5.	Übersicht Oszillogramme	4	
	Übersicht über die Teststellen	4	
	Blockschaltbild	5	
	Fehlersuchbaum	6	
6.	Reparaturfunktionen	7	
7.	<i>Elektrische Schaltbilder und Letterplatte Layout</i>	<i>Schaltbild</i>	<i>PWB</i>
	Netzteil & Ablenkstufe (Schaltbild A1)	9	17
	Kanalwähler & ZF (Schaltbild A2)	10	17
	Ton & Chroma (Schaltbild A3)	11	17
	Bedienung & Videotext (Schaltbild A4)	12	17
	Bildröhrenplatine (Schaltbild B)	13	18
	Ablenkung-Modul 110° (Schaltbild D)	14	18
	3 W Verstärker Mono (Schaltbild M)	15	15
	2 x 3 W Verstärker (Schaltbild C2)	16	16
	Bedienung & Netz-Modul (Schaltbild J)	18	18
8.	Elektrische Einstellungen	19	
9.	Beschreibung der Schaltung	20	
10.	Bedienungsanleitung	23	
11.	Liste mit Abkürzungen	25	
12.	Stücklisten für Elektrische Bauteile	26	

1. Technische Daten

Netzspannung	220 - 240 V \pm 10% AC: 50 Hz \pm 5%
Energieverbrauch bei 220V-	25' 75 W (stand-by S S W) 28" 75 W (stand-by -S. 5 W)
Antennen-Eingangsimpedanz	75 Ω - Koaxial
Minimale Antennenspannung VHF	30 μ V
Minimale Antennenspannung UHF	40 μ V
Maximale Antennenspannung	180 mV
Fangbereich Farbsync	: 300 Hz
Fangbereich horizontale Sync	= 600 Hz
Fangbereich vertikale Sync	= 5 Hz
Bildröhre	25" . 28"
	3 W Mono Version, 3 W Stereo Version
TV Systemen	PAL I PAL8G PALBG/SECAMBGDK PAL BG / SECAM BGLL'
Anzeigen	On Screen Display (OSD) Grün/Rot 1 LED (Ö Rot mit höhe Helligkeit, 0 Rot mit niedrige Helligkeit, •"RC5" und fehler codes Rot blinkend)
VCR Betrieb auf den Programmen	0
Abstimmssystem	n VST
UV913/IEC(VST)	VHFa: 46 - 102 MHz VHFb: 138 - 224 MHz UHF: 471 - 855 MHz
UV915E/IEC (VST)	VHFa: 48 - 168 MHz VHFb: 145 - 448 MHz UHF: 900 - 860 MHz
UV917E/IEC (VST)	VHFa: 48 - 118 MHz VHFb: 118 - 300 MHz UHF: 470 - 861 MHz
U943 / IEC (VST)	UHF: 470 - 861 MHz
Bedienungsfunktionen am Fernsehgerät	MENÜ / - / +



Euro-Anschluß:

1	-	Audio	⊕	R (0.5 Veff \leq 1k Ω)
2	-	Audio	⊖	R (0.2 - 2 Veff \geq 10k Ω)
3	-	Audio	⊕	L (0.5 Veff \leq 1k Ω)
4	-	Audio	⊥	
5	-	Blau	⊥	
6	-	Audio	⊖	L (0.2 - 2 Veff \geq 10k Ω)
7	-	Blau		(0.7 V _{ss} /75 Ω)
8	-	Status FBAS	1 ⊖	(0-2 V int.)(10-12 V ext.)
9	-	Grün	⊥	
10	-	-		
11	-	Grün		(0.7 V _{ss} /75 Ω)
12	-	-		
13	-	Rot	⊥	
14	-	-		
15	-	Rot		(0.7 V _{ss} /75 Ω)
16	-	RGB-status		(0-0.4 V int.)(1-3 V ext. 75 Ω)
17	-	FBAS	⊥	
18	-	FBAS	⊥	
19	-	FBAS	⊕	(1 V _{ss} /75 Ω)
20	-	FBAS	⊖	(1 V _{ss} /75 Ω)
21	-	Masse		

3. Sicherheitsanweisungen, Wartungsanweisungen,! Chassis L6.2 Warnhinweise und Anmerkungen

Sicherheitsanweisungen für Reparaturen

1. Sicherheitsvorschriften erfordern, daß während einer Reparatur:
 - das Gerät über einen Trenntransformator mit der Netzspannung verbunden ist;
 - die mit dem Symbol A gekennzeichneten Sicherheitsbauelemente durch Bauelemente ersetzt werden müssen, die mit den Originalteilen identisch sind;
 - beim Austausch einer Bildröhre eine Schutzbrille getragen werden muß.
2. Die Sicherheitsregeln erfordern, daß das Gerät nach einer Reparatur wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt wird. Hierbei ist insbesondere auf folgende Punkte zu achten:
 - Als strenge Vorsorgemaßnahme empfehlen wir, die Lötstellen nachzulöten, durch die der Zeilenablenkungsstrom fließt. Dies gilt insbesondere für:
 - alle Stifte des Zeilenausgangstransformators (LOT)
 - Zeilenrücklauf-Kondensator bzw. -kondensatoren
 - S-Korrektur-Kondensator bzw. -kondensatoren
 - Zeilenendstufentransistors
 - Stifte der Steckerverbindung mit Drähten zur Ablenkspule
 - andere Komponenten, durch die der Zeilenablenkungsstrom fließt.

Hinweis:

Dieses Nachlöten wird empfohlen, um zu verhindern, daß durch Metallermüdung an Lötstellen schlechte Verbindungen entstehen, und ist daher nur bei Geräten erforderlich, die älter sind als 2 Jahre.

- Die Kabelbäume und das Hochspannungskabel sind richtig zu verlegen und mit den montierten Kabelschellen zu befestigen.
- Die Isolierung des Netzkabels ist auf äußere Beschädigungen hin zu kontrollieren.
- Die einwandfreie Funktion der Zugentlastung für das Netzkabel ist zu kontrollieren, um eine Berührung mit der Bildröhre, heißen Komponenten oder Kühlkörpern auszuschließen.
- Der elektrische Gleichstrom Widerstand zwischen dem Netzstecker und der Sekundärseite ist zu kontrollieren (nur bei Geräten mit einer vom Netz getrennten Stromversorgung). Diese Kontrolle kann folgendermaßen durchgeführt werden:
 - den Netzstecker aus der Steckdose ziehen und die beiden Stifte des Netzsteckers mit einem Draht verbinden;
 - den Netzschalter einschalten (den Netzstecker jedoch noch nicht in die Steckdose stecken!);
 - den Widerstand zwischen den Stiften des Netzsteckers und der Metallabschirmung des Tuners oder des Antennenanschlusses des Gerätes messen. Der angezeigte Wert muß zwischen 4,5 MO und 12 MO liegen;
 - das Fernsehgerät ausschalten und den Draht zwischen den beiden Stiften des Netzsteckers entfernen.
- Kontrollieren, ob das Gehäuse beschädigt ist. um zu verhindern, daß der Kunde Innenteile berühren kann.

Wartungsanweisungen

Es wird empfohlen, eine Instandhaltungsinspektion von einem qualifizierten Wartungstechniker ausführen zu lassen. Das Wartungsintervall hängt von den Bedingungen ab, unter denen das Gerät benutzt wird:

- Wenn das Gerät unter normalen Bedingungen benutzt wird, z.B. im Wohnzimmer, wird ein Wartungsintervall von 3 bis 5 Jahren empfohlen.
- Wenn das Gerät unter staubigeren, schmierigeren oder feuchteren Bedingungen benutzt wird, z.B. in der Küche, wird ein Wartungsintervall von einem Jahr empfohlen.

Die Instandhaltungsinspektion umfaßt folgende Arbeiten:

- Die oben aufgeführten "allgemeinen Reparaturanweisungen".
- Reinigen der Printplatte und der Bauteile im Netzteil und Ablenkungsstromkreis.
- Reinigen der Bildröhren-Leiterplatte und des Bildröhrenhalses.

Warnungen

1. Um Beschädigungen von ICs und Transistoren zu verhüten, muß jeder Hochspannungsüberschlag vermieden werden. Um eine Beschädigung der Bildröhre zu verhüten, muß zur Entladung der Bildröhre das in Abb. 3.1 angegebene Verfahren angewendet werden. Benutzen Sie einen Hochspannungstaster und ein Universalmeßinstrument (Einstellung DC-V). Die Entladung muß erfolgen, bis der Zeigerausschlag des Instruments 0 V beträgt (nach ca. 30 s).

2. ESD

Alle ICs und viele andere Halbleiter sind empfindlich gegenüber elektrostatischen Entladungen (ESD). Unsorgfältige Behandlung im Reparaturfall kann die Lebensdauer drastisch reduzieren. Sorgen Sie dafür, daß Sie im Reparaturfall über ein Pulsarmband mit Widerstand mit dem Massepotential des Gerätes verbunden sind. Halten Sie Bauteile und Hilfsmittel ebenfalls auf diesem Potential.

Lieferbare ESD-Schutz-Zubehörteile:

Antistatische Tischmatte;	
Large 1220x650x 1,25mm	4822 466 10953
Antistatische Tischmatte;	
Small 600x650x 1.25 mm	4822 466 10958
Antistatisches Pulsarmband	4822 395 10223
Anschlußdose	
(3 Klemmschraubenanschlüsse, 1 MO)	4822 320 11307
Verlängerungskabel (2 m, 2 MO.	
zum Anschluß des Pulsarmbands an	
die Anschlußdose)	4822 320 11305
Anschlußkabel (3 m. 2 MO, zum Anschluß	
der Tischmatte an die Anschlußdose)	4822 320 11306
Erdungskabel (1 MO.	
zum Anschluß jeden Teils an die Matte	
Oder die Anschlußdose)	4822 320 11308
Kompletter Bausatz ESD3 (alle obigen 6	
Zubehörteile zusammen; Tischmatte small)	4822 310 10671
Pulsarmband-Tester	482234413999

3. Die verwendeten Fiat Square Bildröhre bildet zusammen mit der Ablenkeinheit und der eventuell vorhandenen Multipoleinheit ein Ganzes. Die Ablenk- und die Multipoleinheit wurden im Werk optimal eingestellt und sollten daher bei Reparaturen nicht nachgeregelt werden.
4. Vorsicht bei Messungen im Hochspannungsteil sowie an der Bildröhre!
5. Module oder andere Bauteile niemals bei eingeschaltetem Gerät auswechseln!
6. Für Abgleicharbeiten Kunststoff-anstelle von Metallwerkzeugen benutzen! Dadurch werden mögliche Kurzschlüsse oder das Instabil-Werden bestimmter Schaltungen vermieden.

4. Mechanische Anweisungen

Für die Hauptplatine gibt es zwei Servicepositionen:

- A. Für Fehlersuchen auf der Komponentenseite der Hauptplatine
- B. Für Löten/Entlöten auf der Kupferseite der Hauptplatine

Serviceposition A kann erreicht werden: erstens das Netzkabel lösen, dann die Klicks lösen (1) und dann das Chassis nach hinten ziehen (2) (für ungefähr 10 cm).

Serviceposition B kann erreicht werden von Position A nach lösen des Entmagnetisierungskabels. Mit dem linken Clip an der Trägerplatine und dem Gehäuse läßt sich eine stabile Servicestellung herstellen, siehe Abbildung 4.1.

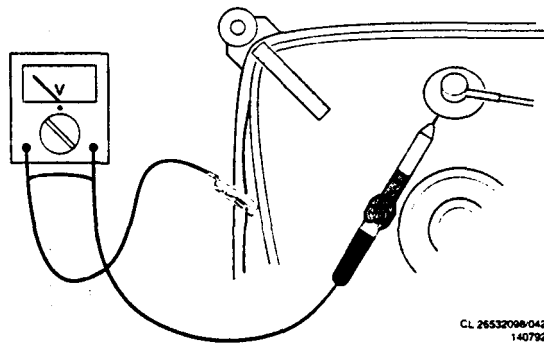


Abb. 3.1

Anmerkungen

1. Die Gleichspannungen und Oszillogramme müssen gegenüber der Tuner-Erde (-L) oder der heißen Erde (J-<) gemessen werden, wenn dies angegeben ist.
2. Die in den Schaltbildern angegebenen Gleichspannungen und Oszillogramme sind Ric"twerde und müssen im Service Default Modus (siehe Kapitel 8) mit einem Farbbalkensignal und Stereoton (L: 3 kHz, R: 1 kHz, wenn nichts anderes angegeben ist) und einer Bildträgerwelle von 475,25 MHz gemessen werden.
3. Die Oszillogramme und Gleichspannungen wurden dort, wo dies nötig ist, mit (T) und ohne Antennensignal ("3C) gemessen. Spannungen im Speiseteil wurden sowohl im normalen Betrieb (0) als auch in Bereitschaft (0) gemessen. Diese Werte sind mit den entsprechenden Symbolen bezeichnet.
4. Die Schaltkarte der Bildröhre enthält gedruckte Funkenbrücken. Alle Funkenbrücken liegen zwischen einer Elektrode der Bildröhre und der Aquadagschicht.
5. Die Halbleiter, die im Prinzipschaltbild und in den Stücklisten angegeben sind, sind für jede **Position** vollständig austauschbar mit den Halbleitern.

S- nUIDOLBY SURROUND
PRO • LOGIC

Hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation.

DOLBY, das doppel D Symbol ^ und PRO LOGIC sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

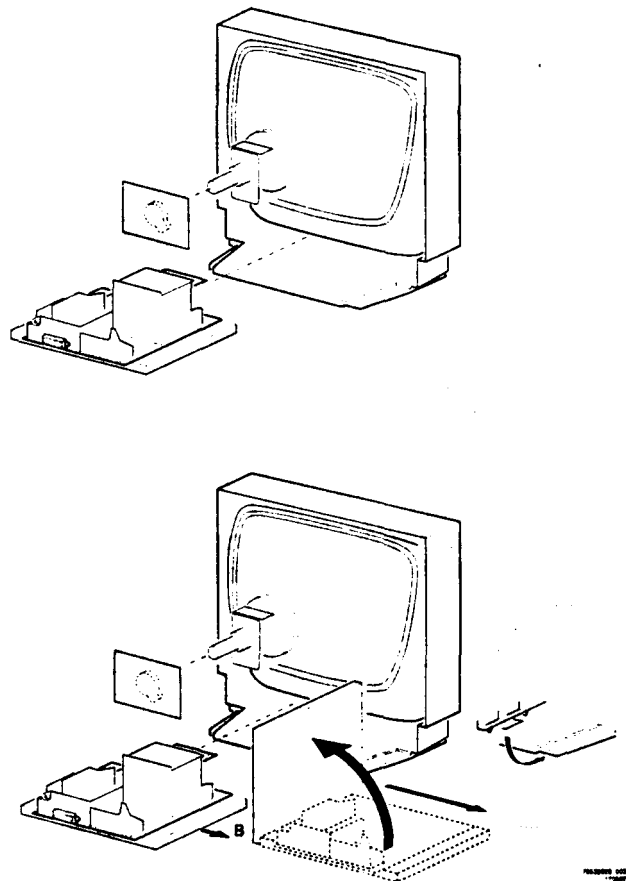
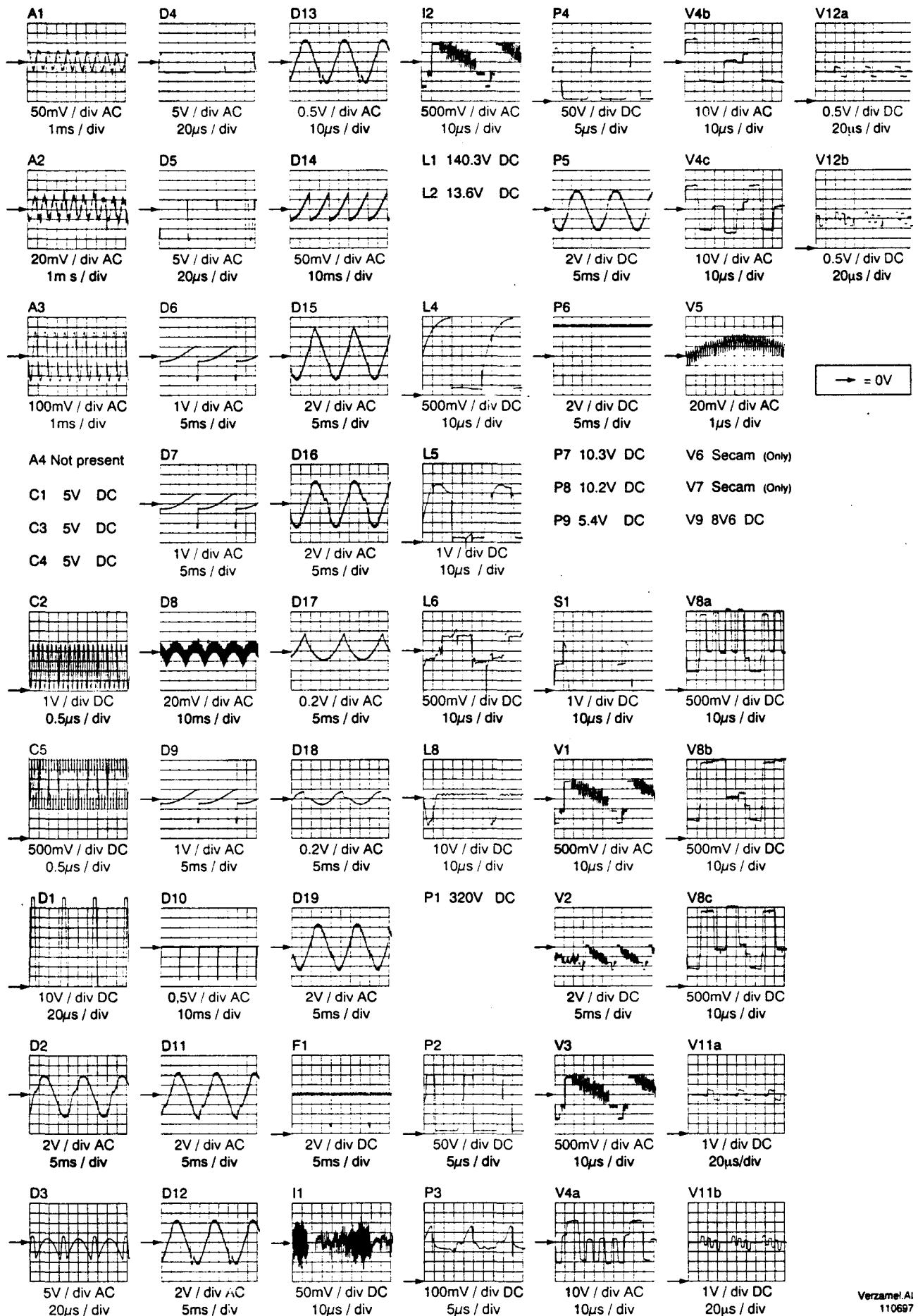


Abb. 4.1

5. Overview oscillograms / Übersicht Oszillogramme / Vue d'ensemble des oscillogrammes

Chassis L6.2

4



MAIN CARRIER (Component side)



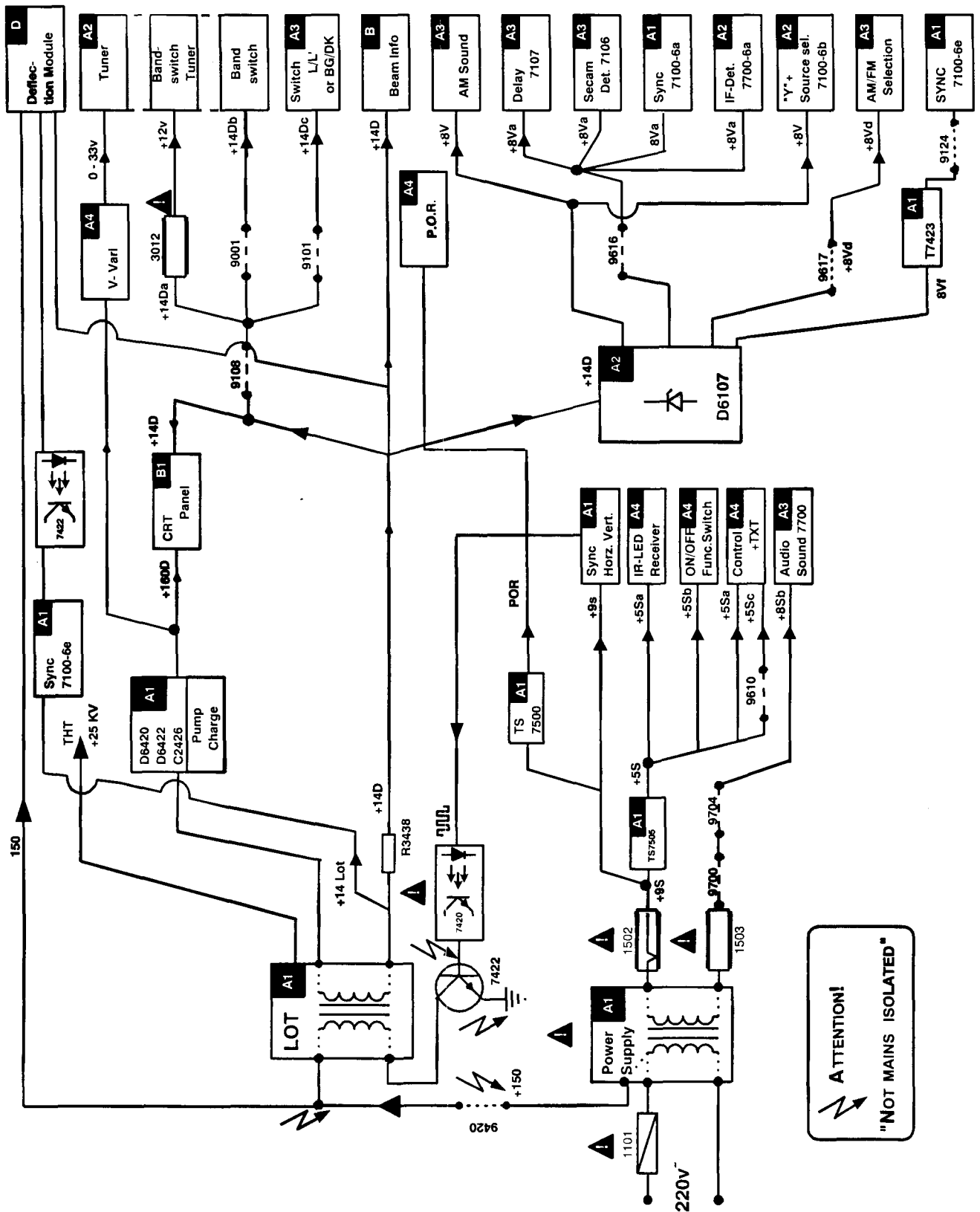
Fig. 5.1

CL 64532008_013 A
150278**Fig. 5.2**

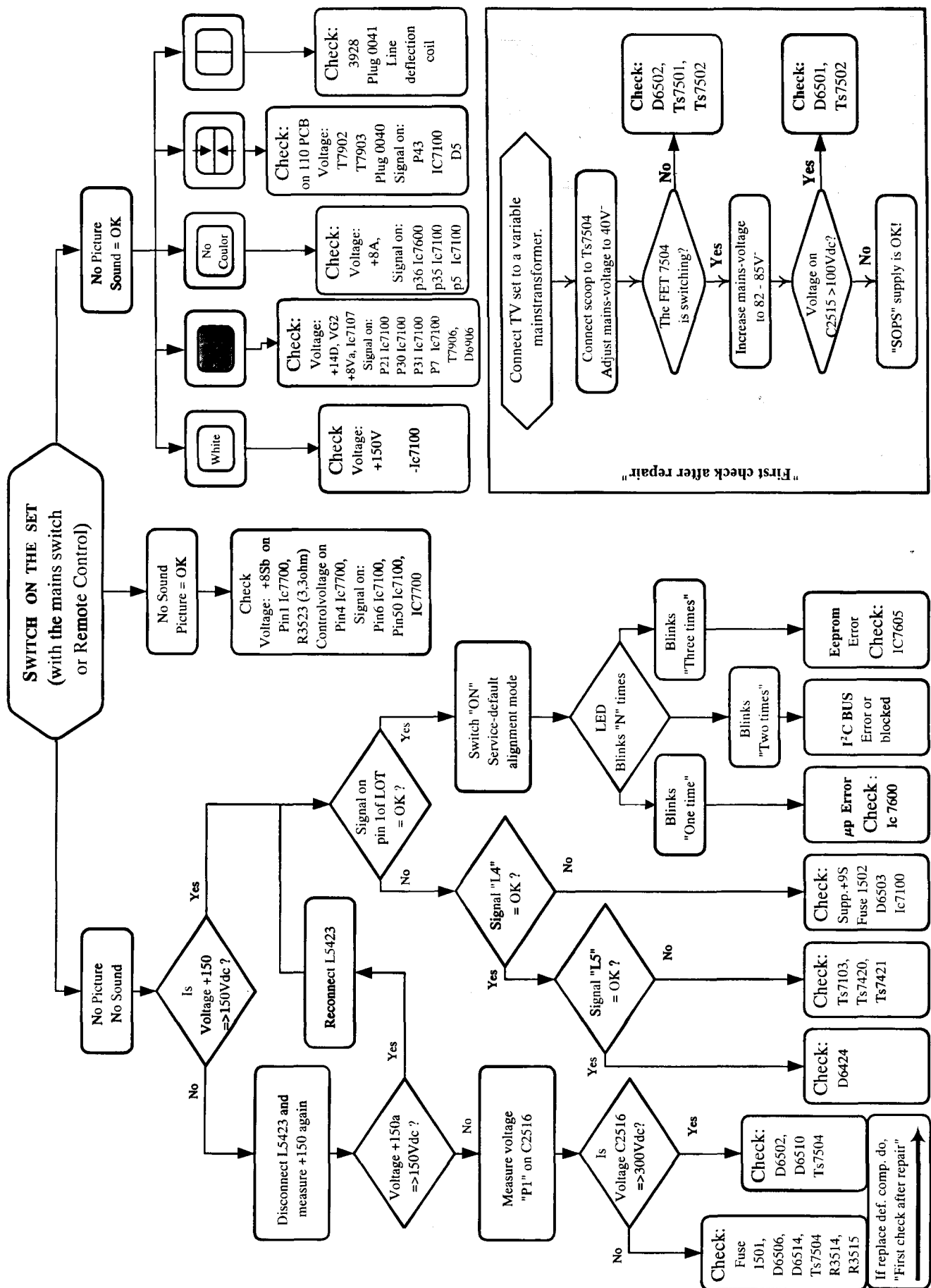
76532029_004 AI
170897

Fig. 5.3

Block diagram Supply voltages / Blockschaltbild Speisung / Schema-bloc du alimentation



Fault finding tree & Repair facilities / Fehlersuchbaum & Reparaturhinweise / Aide au depannage & Conseils pour la reparations



6. Reparaturfunktionen

Chassis L6

1. Funktionsblöcke

Auf der Kupfer- und der Bestückungsseite der **Service-Platinen** sind die Funktionsblöcke durch Linien **und Text** markiert.

2. Testpunkte

Das L6-Chassis verfügt über Testpunkte auf der Service-Platine auf beiden Seiten der Mono-Platine. Diese Testpunkte beziehen sich auf die oben genannten Funktionsblöcke.

- P1-P2-P3, usw.: Testpunkte für das Netzteil
- L1-L2-L3, usw.: Testpunkte für den Zeilenabstimmungs- und Zeilenausgangskreis
- F1-F2-F3, usw.: Testpunkte für den Bildfeldtreiber- und Bildfeldausgangskreis
- S1-S2-S3, usw.: Testpunkte für den Synchronisierungskreis
- V1-V2-V3, usw.: Testpunkte für den Bildverarbeitungskreis
- A1-A2-A3, usw.: Testpunkte für den Tonverarbeitungskreis
- C1-C2-C3, usw.: Testpunkte für den Steuerkreis
- T1-T2-T3, usw.: Testpunkte für den Videotextverarbeitungskreis

Die Numerierung entspricht einer logischen **Reihenfolge** für Diagnosezwecke. Eine Diagnose sollte immer innerhalb eines Funktionsblocks begonnen und in der Reihenfolge der betreffenden Testpunkte für den jeweiligen Funktionsblock durchgeführt werden.

Service-Default-Alignment-Modus (SDAM)

Der Service-Default-Alignment-Modus ist ein **vordefinierter** Modus, der zur Fehlersuche eingesetzt werden kann (insbesondere, wenn das Fernsehgerät überhaupt kein Bild zeigt). Alle Oszillogramme und Gleichspannungen in dieser Service-Anleitung wurden im Service-Default-Alignment-Modus gemessen.

Das Aktivieren des Service-Default-Alignment-Modus ist auf zweierlei Weise möglich:

1. Durch Kurzschließen der Service-Pins S1 und **S2** des Mikroprozessors (Pin 14 von IC7600).
2. Vom normalen Betriebsmodus aus durch **Drücken der** Taste "DEFAULT" oder "ALIGN" **auf der** Händlerfernbedienung RC7150.

Rückschalten aus dem Service-Default-Alignment-Modus in den Normalbetrieb ist nur über Stand-by auf der Fernbedienung oder durch Drücken von "Diagnose 99" und anschließend der OK-Taste auf der Händlerfernbedienung möglich (also nicht dadurch, daß der Netzschalter auf "off" geschaltet wird. Wird nämlich der Netzschalter aus- und danach wieder eingeschaltet, dann erfolgt das Einschalten des Gerätes wieder im Service-Default-Alignment-Modus - dies dient zur schnellen und einfachen Fehlersuche).

Funktionen des Service-Default-Alignment-Modus:

1. Alle Analog-Einstellungen (Lautstärke, Kontrast, Helligkeit und Sättigung) befinden sich in **der** Mittelstellung.
2. Das Gerät ist auf Programm Nummer 1 **abgestimmt**.
3. Delta-Lautstärke-Einstellungen werden nicht benutzt (Delta-Lautstärke-Einstellung = ein Delta auf der Lautstärke-Einstellung).

4. OSO-Fehlermeldung (**der** aktuell vorhandene Fehlercode) wird ununterbrochen angezeigt.
5. Die OSD-Taste **dient zum** Suchen und automatischen Speichern der **höchsten Anzahl** Programme.
6. Die Funktion **zum automatischen** Ausschalten (das Gerät schaltet **aus, wenn 15 Minuten lang** kein IDENT erfolgte) wird **ausgeschaltet**.
7. Hotelmodus ist **deaktiviert**.
8. Alle anderen Funktionen können weiterhin normal bedient werden.

Service-Default-Alignment-Menü:

Neue Einstellungen für die Optionen werden sofort aktiviert.

1. Die Software-Version **des** in dem betreffenden Gerät verwendeten Mikroprozessors wird rechts oben angezeigt.
2. Ein Zähler in der Bildschirmmitte zeigt die normalen Betriebsstunden des Gerätes in Form eines Hexadezimalcodes an (jedesmal, wenn das Gerät eingeschaltet wird, rückt der Zähler 1 Stunde weiter, d.h. +1 auf dem Zähler).
3. Das "S" **in der** Bildschirmmitte, neben dem Zähler, zeigt an, daß sich das Gerät im Service-Default-Alignment-Modus befindet.
4. Optionscode
Dieser Code zeigt die Optionseinstellungen für das Gerät an.
5. Überblick der zuletzt aufgetretenen Fehlercodes
Das EEPROM speichert die 5 zuletzt aufgetretenen verschiedenen Fehlercodes, wobei der zuletzt erfaßte Fehlercode links angezeigt wird (Abb. 6.3 bietet einen Überblick aller Möglichkeiten für Fehlercodes), also z.B.:

00000	bedeutet, daß kein Fehlercode gespeichert wurde
30000	bedeutet, daß nur ein Fehlercode gespeichert wurde: Fehlercode 3
23000	bedeutet, daß zwei Fehlercodes gespeichert wurden: der zuletzt erfaßte Fehlercode ist Fehlercode 2, davor wurde Fehlercode 3 erfaßt

Der Speicher für den Überblick der zuletzt aufgetretenen Fehlercodes wird gelöscht, wenn das Service-Menü mit dem Stand-by-Befehl oder dem Befehl "Diagnose 99" beendet wird. Wenn das Service-Menü durch Ausschalten des Netzschalters verlassen wird, wird der Speicher für den Überblick der zuletzt aufgetretenen Fehlercodes nicht gelöscht.

Optionscode + Zähler + "S" für
Service-Menü aktiv + Software-Version -*

Überblick der zuletzt aufgetretenen
Fehlercodes -*

Zeile zum Einstellen der Optionen —

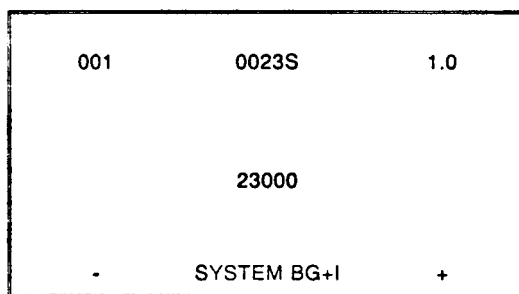


Abb. 6.1

6. Einstellen der Optionen:

Die unterste Zeile zeigt die Optionen an.
Die Einstellung der Optionen erfolgt über folgende
Tasten auf der Fernbedienung:

- * PROGRAM +/- Wählt die Option, die geändert werden soll: Über die Taste "PROGRAM +/-" kann die Option gewählt werden, die geändert werden soll. Die gewählte Option wird sofort wirksam.
- CONTROL Ändert die Einstellung der Option,
auf/nieder

• MENÜ +/-

Schaltet in ein Submenü um:
Über die Tasten "MENÜ +/-" wird ein Submenü gewählt, in dem bei Stereo-Ausführung die Ton/Synchronisierungsabstimmung erfolgen kann.

Die Optionen werden sofort im EEPROM gespeichert.
Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Optionen für Hardware und Software und deren technische Konsequenzen:

Text in der Optionszeile des Service-Menüs	Technische Konsequenzen für die gewählte Option
SINGLE	→ Für ein Nur-PAL-BG- oder PAL-BG/SECAM-BGDK-Gerät
SYSTEM1:UK	→ Für ein Nur-PAL-1-Qerät
SYSTEM BG+LL'	→ Für ein PAL-BG/SECAM-LL'-Gerät
SYSTEM BG+DK	→ Für ein PAL-BG/SECAM-LL'-Gerät
NATIONAL BRAND MAXxxx→	Wählt MENÜ-Anordnung im Stil der nationalen Marke

Abb. 6.2

4. Fehlermeldungen

Der Mikroprozessor erfasst auch Fehler in Schaltungen, die mit dem ^C-Bus (Inter-IC) verbunden sind. Diese Fehlermeldungen werden über das OSD ("On Screen Display" - Bildschirmanzeige) und durch eine blinkende Leuchtdiode im Service-Default-Alignment-Modus angezeigt (Speicher-Übersicht der zuletzt aufgetretenen Fehlercodes):

1. Bei normalem Betrieb:

Bei normalem Betrieb werden keine Fehler angezeigt.

2. Im Service-Default-Alignment-Modus:

Im Service-Default-Alignment-Modus wird der aktuell erfaßte Fehler sowohl auf der "OSO-Fehlermeldung" als auch mittels der "LED-Fehler"-Anzeige ununterbrochen angezeigt.

"OSD-Fehlernummer" (Service Menü)	LED-Verhalten	Fehlerbeschreibung	Eventuell defektes Bauteil
0	LED blinkt nicht	Kein Fehler	—
1	LED blinkt einmal	Prozessor	IC76002
2	LED blinkt zweimal	Allg. ^C-Fehler	^C-Bus ist gesperrt
3	LED blinkt dreimal	EEPROM-Fehler	IC7605

Abb. 6.3

8. Elektrische Einstellungen

8.1 Einstellungen an der 1 W-Modul-Platine

B. 1.1 Horizontale Amplitude

Wird mit dem Potentiometer R3924 eingestellt

8.1.2 Vertikale Zentrierung

Wird mit dem Potentiometer R3921 eingestellt

S. 1.3 Bildhöhe

Wird mit dem Potentiometer R3903 eingestellt

8.1.4 Ost-West-Korrektur

Wird mit dem Potentiometer R3913 eingestellt

S. 1.5 Horizontale Zentrierung (Hauptplatine)

Wird mit dem Potentiometer R3929 auf der Hauptplatine eingestellt

8.1.6 Scharfeinstellung

Wird mit dem Focus-Potentiometer im Zeilenendstufen-transformator eingestellt

8.1.7 AFC (Automatische Frequenzregelung)

- a) Einstellung der AFC und der Bilddemodulation, (alle Versionen).
Wählen Sie ein Non-Secam-L/L'-System im SDAM-Modus (negative Modulation). Schalten Sie den Tuner auf HIGH BAND (Stift 11 am Tuner 1100 liegt auf Masse).
Schließen Sie einen Bildmustergenerator an Stift 17 des Tuners über einen Kondensator von 4,7 nF an und legen Sie den Ausgang des Generators über einen Widerstand von 82 Ω an Masse. Schließen Sie einen Gleichspannungsmesser an Stift 44 von IC7100 an. Regeln Sie die Induktivität 5100 so ab, daß Sie 3,5 V an Stift 44 von IC7100 erhalten.
Das Signal des Generators muß eine Frequenz von 38,9 MHz haben.
- b) Einstellung der AFC und der Bilddemodulation, (BAND 1 L, nur französische Versionen).
Führen Sie die gleichen Handlungen wie unter a) aus, mit dem Unterschied, daß die Generatorfrequenz 33,9 MHz mit positiver Modulation betragen muß.

8.1.8 RF AGC (Automatische Verstärkungsregelung)

Wenn das Bild eines starken örtlichen Senders gestört wird, regeln Sie den Potentiometer R3130 so ab, daß das Bild nicht mehr gestört ist.

Oder: Schließen Sie einen Bildmustergenerator (z.B. PM 5518) an den Antenneneingang mit der RF-Signalamplitude = 1 mV an. Schließen Sie einen Gleichspannungsmessgerät an Stift 5 des Tuners an. Regeln Sie R3130 so ab, daß die Spannung an Stift 5 des Tuners 8,5 \pm 0,5 V beträgt.

8.2 Einstellungen auf der Bildröhrenplatine

8.2.1 VG2-Ausschaltunkte der Bildröhre

Schließen Sie ein schwarzes CVBS-Signal an den Eingangsstift 20 des Scart an. Stellen Sie die Helligkeit so ein, daß während des Zeilenlaufs an den R.G.B-Ausgängen der BIMOS-Stifte 18, 19, 20 am IC7100 eine Spannung von 1,6 V liegt. Bringen Sie die Potentiometer R3326, R3316 und R3306 auf den Mindestwert (höchste Spannung an den Bildröhrenkathoden). Regeln Sie jetzt VG2 so ab, daß die zuerst auftretende Farbe nicht mehr erkennbar ist. Regeln Sie danach die beiden anderen Potentiometer so ab, daß die entsprechenden Farben gerade eben nicht mehr sichtbar sind. Das Potentiometer R3308 muß immer in der Mittelstellung stehen.

- 9.1** Für die Beschreibung der Ton- und Bildbehandlungen verwenden Sie bitte das Service Manual AAS AA.

Für die Beschreibung der Stromversorgung verwende Sie bitte das Service Manual L6.1 AA.

Allgemeines

Die Unterschiede zwischen den Versionen L6.1 und L6.2 sind:

- Große 25-Zoll- und 28-Zoll-Bildröhren für die **L6.2-Version**
- Stereowiedergabe. 2 x 3 W. mit Stereokopfhörer
- Monowiedergabe, 3 W, (auch bei einigen L6.1-Versionen vorhanden)

Hierfür ist ein neues Ablenkungsmodul (110°), eine neue Stereo Verstärkerplatine für 2 x 3 W und einige kleinere Anpassungen an der L6.2-Hauptplatine (übernommen von L6.1) hinzugefügt worden.

9.2 110°-Ablenkmodul

Allgemeines

Für die 25-Zoll- und 28-Zoll-Geräte werden 110°-Module **zur** Ost-West-Korrektur benötigt. Die Platine befindet sich an **der** rechten Seite der Hauptplatine (von der Rückseite aus gesehen). Die Ost-West-Korrektur in diesem Modul arbeitet nach dem Diodenmodulationsprinzip: es wird der Strom durch die horizontale Ablenkspule moduliert. Wenn dies mit einer parabelförmigen Spannung erfolgt, wird ein Ost-West-Fehler beseitigt. Die parabelförmige Spannung erhält man aus **der** Sägezahnspannung der Bildablenkung.

9.3 Bild (Zeitbasisbild)

Da der Rasterteil von der Primärseite gespeist wird, ist eine galvanische Trennung zwischen dem IC7100 (dem sogenannten BIMOS-IC) auf der Sekundärseite und dem Rasterverstärker auf der Primärseite erforderlich. Hierzu wird der Optokoppler Pos 7422 verwendet, der das Sägezahnsignal des BIMOS-ICs nicht überträgt. Daher wird das Sägezahnsignal des BIMOS-ICs (Stift 42) oder der Rückkopplungsbildeingang (Stift 41) nicht verwendet. Das einzige Signal vom BIMOS-IC (=IC7100) ist der Rücklaufbefehl (Stift 43). Das Ausgangssignal an diesem Stift ist ein 1 ms langer Impuls von 6 bis 0 V mit einer Periodendauer von 20 ms. Dieses Signal sperrt den Transistor 7424, wodurch die Optokopplerdiode 7422 niederohmig wird. Der interne Transistor ist ebenfalls niederohmig und die Stifte 1 1 und 1 2 (des Steckverbinders 00820) des 110°-Moduls werden kurzgeschlossen.

9.4 Rasterteil

9.4.1 Sägezahn-generator

Da der Sägezahn des BIMOS-ICs nicht verwendet wird, muß ein eigener Sägezahn erzeugt werden. Der Kondensator C2901 wird über R3901, R3900 und D6900 auf 150 V geladen. D6901 hat die Aufgabe, den unteren Teil des Potentials festzulegen. Nach 20 ms schließt ein vom BIMOS-IC stammendes Signal die Stifte 1 1 und 1 2 des Steckverbinders 00820 kurz und C2901 wird entladen. Auf dem Bildschirm muß, unabhängig von der 50-Hz- oder 60-Hz-Netzfrequenz, eine Amplitude vorhanden sein. Die Emitterspannung von T7900 kann mit dem Potentiometer R3903 eingestellt werden; dies ist die Spitzenspannung des Sägezahns. Mit dieser Schaltung wird die senkrechte Amplitude unabhängig von der 50-Hz- oder 60-Hz-Netzfrequenz eingestellt. Mit dem Sägezahn wird T7901 gesteuert. Dieser Transistor steuert wiederum den Verstärker (= T7902, T7903 und T7904). Die Komponenten D6902, D6903, T7905 und C2904 steuern den Rücklauf.

Dieser Rücklaufimpuls ist negativ und wird von einer invertierten Polarität des Kondensators C2904 erzeugt. Während der Ablenkung ist T7905 hochohmig und C2904 wird geladen. Während des Rücklaufs ist T7905 niederohmig, so daß der Rücklaufimpuls erzeugt werden kann.

9.5 Ost-West-Modulation

Die parabelförmige Spannung wird von C2907 genommen. R3916 und D6905 bestimmen die Form und korrigieren den oberen und unteren Teil der parabelförmigen Spannung. Diese Spannung wird über C2908 zur Einstellung der Kissenkorrektur zum Potentiometer R3913 geführt. Dieses Signal gelangt über T7904 zum MOSFET 7908. Dieser Vgs-Befehl hat zwei Funktionen, indem die Spannung des Vgs mit dem Potentiometer R3924 geändert wird: Kissenkorrektur und Einstellung der horizontalen Amplitude.

9.6 Besondere Komponenten

D6904 und R3916	: Temperaturkompensation von Vbe (T7904)
R3935	: Trapezkorrektur
C2909	: Vermeidung externer Strahlung
C2918	: Vermeidung "verdrehter oder unterbrochener" Zeilen

9.7 Zeilenzeitbasis

Die Steuerspannung an Stift 37 des BIMOS-ICs (= IC7100) wird vom Optokoppler 7420 zum Transistor T7421 und weiter über C2428 und C2421 zu den Stiften 5 und 6 des Steckverbinders 00820 geführt. Hiermit wird die Basis des Transistors T7906 (= BU1508AX) angesteuert. An der Rücklaufdiode zwischen Kollektor und Masse befinden sich zwei Schaltungsteile zur Ost-West-Modulation: ein Teil dieses Modulators besteht aus D6906, T7908, C2910 und C2911. Der zweite Teil ist eine weitere Diode, die auf dem Schaltplan nicht erkennbar ist, sondern zum MOSFET 7908 gehört. An den Stiften 1 und 2 des Moduls wird die Primärseite des LOT angeschlossen. Der LOT liefert die folgenden Spannungen:

- **3-5** : 26 V nach Glättung
- **10-8** : 14 V
- **9** : 160 V für die Videoverstärker

9.8 Steuerung und Videotext (Plan A4):

9.5. ? Videotext

Steuerung und Videotext sind in denselben Mikroprozessor integriert. Ist kein TXT vorhanden, dann wird ein anderer Mikroprozessor mit einer geringeren Anzahl Pins benutzt. Bei den in der folgenden Darstellung aufgeführten Nummern handelt es sich um die Nummern außen auf dem Gehäuse von IC7600.

Das CVBS-Signal wird an Pin 23 oder 24 gespeist, je nachdem, ob es sich um ein internes oder externes CVBS-Signal handelt. Hierdurch kann Videotext auf dem Ext- und auf dem Int-Signal benutzt werden.

Die Videotext-Informationen und die OSD-Informationen liegen an Pin 32-33-34 an.

9.8.2 Steuerung

Mikroprozessor-Anschlüsse.

Netzspannung (Pin 52);

Wenn diese Spannung vorhanden ist, und das Einschalt-signal hoch ist, schaltet der Mikroprozessor ein.

I'C-Bus (Pin 50-49);

Dieser Bus dient zur **Kommunikation mit dem EEPROM**, in dem die Einstellungen gespeichert sind.

Lokale Tastatur (Pin 48-47-46);

Diese drei Eingänge sind Eingänge für die lokale Tastatur. Sobald eine Taste gedrückt wird, werden die Eingänge an Masse gelegt.

IR-Eingang (Pin 45);

Eingang für die Fernbedienungsbefehle.

TXT/kein TXT (Pin 44);

Je nachdem, ob Brücke 4600 oder 4603 eingesetzt ist, wird dem Mikroprozessor mitgeteilt, ob das Gerät über TXT verfügt oder nicht.

POR (Pin 43);

Bei einem niedrigen POR-Signal (Rücksetzen beim Einschalten) läuft der Mikroprozessor nicht an, sondern wartet, bis dieses Signal hoch wird. Hierdurch weiß der Mikroprozessor, daß die Netzspannung hoch genug ist.

4 Mhz-Oszillator (Pin 42-41);

Die Frequenz des Oszillators des Mikroprozessors wird durch den Kristall 5600 bestimmt. In der TXT-Ausführung ist diese Frequenz 12 Mhz.

Masse (Pin 40);

Masse des Netzteils.

OSD-Generator (Pin 39-38);

Die an diese Pins angeschlossenen Bauteile bestimmen die Frequenz des OSD-Generators. Diese Frequenz ist 6.5 Mhz.

Vertikal-Rücklauf (Pin 37);

Über diesen Pin erfährt der Mikroprozessor, daß Vertikal-Rücklauf stattfindet. Diese Information wird zum positionieren der OSD verwendet.

Horizontal-Rücklauf (Pin 36);

Über diesen Pin erfährt der Mikroprozessor, daß Horizontal-Rücklauf stattfindet. Diese Information wird für die OSD benötigt.

Austastsignal (Pin 35);

Dieses Signal (FBL) informiert den Bildregler, daß OSD- oder Videotext-Informationen vorhanden sind. Dieses Signal sorgt auch für das Austasten der Video- Informationen.

OSD-Signale (Pin 34-33-32);

Diese drei Signale erzeugen OSD-Informationen in verschiedenen Farben.

Nil (Pin 27);

Signal zum Erzeugen eines Gleichstroms durch die Ablenkungsspule, wodurch derTXT-Modus ohne Zwischenzeilen erfolgt.

CVBS-Eingänge (Pin 24-23);

Dies sind die Eingangspins für Videotext-Quellen. Pin 24 ist der Eingang für das CVBS-Signal des Scart-Eingangs und Pin 23 für das interne CVBS-signal des Gerätes.

LED-Ansteuerung (Pin 20);

Signal zur Ansteuerung der Leuchtdiode bei eingeschaltetem Gerät. Mit TS7607 ist es möglich, die Leuchtdiode im Stand-by-Betrieb heller leuchten zu lassen.

Funktionsschalter (Pin 19);

Ein an diesen Pin angeschlossener **Schalter könnte in Zukunft an Stelle des Netzschalters benutzt werden.**

Zustand (Pin 18);

Eingangs-Pin, der dem Mikroprocessor mitteilt, daß ein externes Signal anliegt. Pin 18 "high" ist das Signal für extern und Pin 18 "low" ist das Signal für intern.

Int/Ext (Pin 17);

Steuersignal für die Wahl zwischen dem internen **und** externen (Scart-) Signal. Wenn Pin 17 "high" ist, wird das interne Signal gewählt, sonst das externe.

Stand-by/Automatische Frequenzregelung (Pin 16);

Dieser Pin fungiert als Eingang für die automatische Frequenzregelung und als Ausgang für den Stand-by- Befehl. Dieser Pin wird nur bei TXT-Ausführungen benutzt.

Ident(Pin 15);

Diese Signal ist "high", wenn ein CVBS-Signal anliegt und "low", wenn kein CVBS-Signal anliegt. **Dieses** Signal wird durch IC7100-6A erzeugt.

Service (Pin 14);

Wenn dieser Pin geerdet wird, wird der Service-Modus aktiviert. Der Netzschalter braucht nicht benutzt zu werden.

L/L'oder BG/DK (Pin 12);

Bei einem LL'-Gerät wird zwischen L und L' gewählt. Bei einem BGDK-Gerät wird zwischen BG und DK gewählt. Wenn dieser Pin "high" ist, wird L' bzw. DK gewählt.

Stand-by/Automatische Frequenzregelung (Pin 11);

Dieser Pin fungiert als Eingang für die automatische Frequenzregelung und als Ausgang für den Stand-by- Befehl. Dieser Pin wird nur bei Ausführungen ohne TXT benutzt.

L/BG(Pin 10);

Zum Wählen zwischen AM- und FM-Ton. Wenn dieses Signal "high" ist, wird FM-Ton gewählt.

BS1-BS2(Pin8-9);

Signalleitungen zur Wahl des richtigen Tunerbandes.

	BS1	BS2
I VHF1	; 0	1
I VHP2	1	; 0
I UHF	1	1

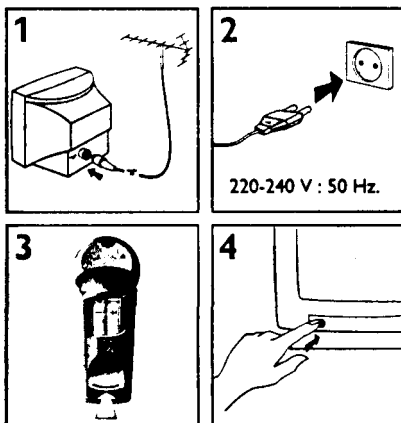
Steuerspannungsausgänge (Pin 7-1);

Diese Pins dienen zum Regeln von Lautstärke-rechts, Kontrast, Sättigung, Schärfe, Helligkeit, Lautstärke-links und der Abstimmspannung für die Stand-by-Spannung. Bei einem Mono-BG-Gerät, wird die Lautstärke durch das an Pin 5 von IC7100-6F angeschlossene Signal "Volume-L" gesteuert. Bei einem Mono-Multi-Frankreich-Gerät wird die Lautstärke durch das an Pin 4 von IC7700 (Ausgangsverstärker) angeschlossene Signal "Vol-level" gesteuert.

10. Bedienungsanleitung

Einstellung

Schritte :

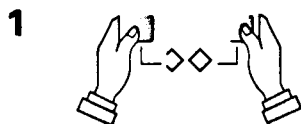


Ergebnis. Bemerkungen.

- 1 Die Fernsehgeräte mit kleinem Bildschirm sind mit einer Zimmerantenne ausgerüstet. Unter einigen Bedingungen kann der Empfang schwierig sein. Sie können ihn verbessern, indem Sie den Antennenwinkel drehen und verändern. Wenn der Empfang weiterhin unbefriedigend ist, muß eine Außenantenne benutzt werden.
- 7 Setzen Sie das Anschlußkabel in den **Netzstecker** (220-240 V / 50 Hz).
- 3 Benutzen Sie die 2 mitgelieferten Batterien, Typ LR03, ein und achten Sie auf die richtige Polung.
- ^ Um das Fernsehgerät einzuschalten, drücken Sie die Taste Ein-Aus. Wenn der Fernseher in Bereitschaftsposition **bleibt**: die Tasten 0 P G der Fernbedienung drücken.

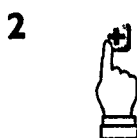
Suche der Fernsehsender: Manuelle Programmierung

Bedien schritte :

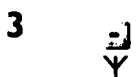
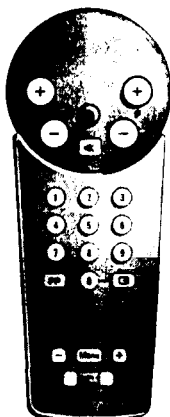
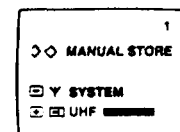


Ergebnis. Bemerkungen.

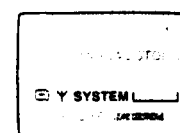
Das Menü **INSTALLATION** (Einstellung) erscheint auf dem Bildschirm.



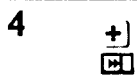
Das Menü **MANUAL STORE** (Manuelle Programmierung) wird angezeigt.



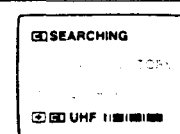
Nur bei einigen Ausführungen verfügbar.
Drücken Sie mehrere Male, um **FRANCE** (SECAM L L) oder **EUROPE** (PAL BG, SECAM BG) zu erhalten.



Wählen Sie das TV-System.



Die Angabe **SEARCHING** (Suchlauf) erscheint, der Suchbalken läuft durch. Sobald ein Sender gefunden wird, blinkt die Programm-Nummer.

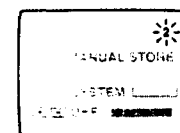


Suchen Sie die Sender.

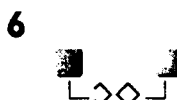


Geben Sie die gewünschte Programmnummer ein.

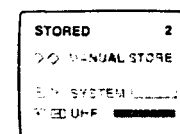
Achtung: Die Programmnummer 0 kann nicht benutzt werden (AV-Betrieb).



Wählen Sie die Nummer des Programms.



Die Angabe **STORED** (gespeichert) wird angezeigt, das Programm ist gespeichert. Wiederholen Sie für jeden Sender, der programmiert werden soll, die Schritte 4 bis 6.



Um das Menü **INSTALLATION** (Einstellung) zu verlassen, zweimal **MENU** drücken.

Eine weitere Methode: Automatische Programmierung.

• Handlung > Ergebnis.

- Drücken Sie gleichzeitig die beiden Tasten **^ 0**, um das Menü **INSTALLATION** (Einstellung) aufzurufen.
- Mit der Taste **⇐** wählen Sie das Menü **AUTOSTORE** (Automatische Programmierung).
- » Nur bei einigen Ausführungen: Wählen Sie das System (**FRANCE** oder **EUROPE** (Taste S)).
- Drücken Sie **EJ**, um die automatische Programmierung aller verfügbaren Programme zu starten.
- ^ Die Angabe **SEARCHING** (Suchlauf) erscheint. Der Suchlauf dauert einige Minuten.
- ^ Wenn der Suchlauf beendet ist, wird das Menü **INSTALLATION** (Einstellung) wieder angezeigt. Die gefundenen Programme wurden ab Nummer 69, 68, 67...- usw. numeriert. Sie müssen jetzt diese Programme entsprechend Ihren Wünschen neu numerieren.

Um ein Programm neu zu nummerieren:




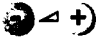






- Mit der Taste **Z** das Menü **MANUAL STORE** (Manuelle Programmierung) wählen.
- Wählen Sie mit den Tasten **0 P ©** (oder **@/d**) das zu nummerierende Programm.
- Drücken Sie die beiden Tasten **^ 0**, die Nummer blinkt.
- Geben Sie die gewünschte Programmnummer ein (Tasten **© P @** oder **@/©**).
- Drücken Sie die beiden Tasten **^ 0**, um die neue Nummer zu speichern.
- ^ Die Angabe **STORED** (gespeichert) erscheint, die neue Programmnummer ist gespeichert. Wiederholen Sie den Vorgang so oft, wie Sie Programme umprogrammieren wollen.

Um das Menü **INSTALLATION** (Einstellung) zu verlassen, zweimal **@** drücken.

Benutzung der Fernbedienung

Drücken Sie:

Sie erhalten:

	Bereitschaftsposition	Der Fernsehapparat schaltet aus, die Kontrollampe leuchtet rot. Um den Fernseher wieder einzuschalten, drücken Sie 0 P CD .
	Senderwahl	Die Nummer erscheint auf dem Bildschirm, das vorhergehende (-) oder nächste (+) Programm wird gewählt.
	Numerische Tasten	Die Nummer erscheint, das Programm ist gewählt. Für ein Programm mit 2 Ziffern, muß die zweite Ziffer hinzugerügt werden, ehe der Strich erlischt.
	Lautstärke	Die Lautstärke wird geändert.
	Abschalten des Tons	Schaltet den Ton aus oder ein.
	Menü	Durch mehrmaliges Drücken erhalten Sie folgende Einstellungen: ^d (Lautstärke), -\$ (Helligkeit), 3 (Kontrast), CD (Schärfe), Q (Farbsättigung) und © (Zeituhr).
	Menüeinstellung	Ändert das gewählte Menü. Für die Funktion Zeituhr (Ö) müssen Sie die Zeitdauer, nach deren Ablauf der Fernseher in die Bereitschaftsposition schaltet, einstellen (max. 24 Stunden). Wenn Sie das Fernsehgerät in Bereitschaftsposition stellen, schaltet es automatisch ein, wenn die Zeitdauer abgelaufen ist.
	Programmierung der Einstellungen	Zeigen Sie zunächst ein Menü an: ^3, •/3:, 0, d) oder ©, drücken Sie dann die beiden Tasten ^0. Die Angabe STORED (gespeichert) erscheint. Alle Einstellungen des Menüs werden gespeichert, außer der Zeitdauer.
	Persönliche Voreinstellungen	Die programmierten Einstellungen werden wieder aufgerufen.
	Bildschirminformation	Um die Programmnummer und die verbleibende Zeit der Zeituhr anzuzeigen oder auszublenden.

(einschließlich aller Signalnamen)

+96S	Speisespannung von der SMPS zur Zeilen-Ablenkendstufe. Diese Spannung beträgt für 21"-Geräte 104V.	LL' or BOOK	Bei einem LL'-Gerät wird zwischen L und L' gewählt. Bei einem BGDK-Gerät wird zwischen BG und DK gewählt. Wenn dieser Pin "hoch" ist, wird L' bzw. DK gewählt.
+160V.	Speisespannung vom Zeilenausgangstrans formator für die Elektronen strahlrohrenplaline.	NIL	Keine Zwischenzeile; blockförmiges 25-Hz-Signal vom Videotext zum Vertikalverstärker für das Zusammenfallen geradzahlig und ungeradzahlig Bildfelder.
+400	Speisespannung vom Zeilenausgangstransformator für die Vertikalablenkung.	OSD-B	Blau-Information vom OSD-Generator im pC zum Videoregler 1C7015-6D für das Einfügen der OSD-Blau-Information auf den Bildschirm.
+8V	Speisespannung für AM-Ton.	OSO-G	Grün-Information vom OSO-Generator im uC zum Videoregler 1C7015-6D für das Einfügen der OSD-Grün-Information auf den Bildschirm.
+8Vx	+8V-Speisespannung von der SMPS für den gesamten Kleinsignalteil, x kann (a, b, c, d) sein.	OSD-R	Rot-Information vom OSD-Generator im uC zum Videoregler 1C7015-6D für das Einfügen der OSD-Rot-Information auf den Bildschirm.
+5Sx	+5V-Speisespannung von der SMPS zum Mikrorechner und zur Peripherie, x kann (a, b, c, d) sein.	POR	Rücksetzimpuls beim Einschalten, sichert, daß der uC seine Software nur aktiviert, wenn dem uC eine ausreichende Spannungshöhe zur Verfügung steht.
uC	Mikrocomputer.	PP	Individuelle Grundeinstellung.
AFC	Automatische Frequenzregelung.	R-SC-IN	Rot-Eingangssignal von Scart zum Videoregler 1C7015-6D.
AGC	Automatische Verstärkungsregelung.	RAM	Speicher mit wahlfreiem Zugriff .
AQUA	Aquadag auf der Rückseite der Bildröhre an Stift 8 vom LOT.	ROM	Nur-Lesespeicher.
ATS	Automatische PegelEinstellung (Automatisches Installsystem, nur für Deutschland).	SANDCASTLE	Sandcastle-Signal vom IC7015-6F zur Verzögerungszeile 1C7271 und zum SECAM-Chroma-Dekoder IC7250.
AUDIO-OUT	Ausgangssignal von Stift 15 IC7140 an Stift 1 und 3 vom Scart.	SANDCASTLE1	Sandcastle-Signal vom IC7015-6F zum Mikrorechner.
B-SC-IN	Blausignal vom Scart zum Bildregler 1C7015-6D.	SATURATION	Steuersignal (vom uC. aber auf Gleichstrompegel über RC-Netz) für die Sättigungsregelung des Videoreglers IC7015-6D(0-2V5).
BASEBAND-CVBS	Basisband-CVBS-Signal vom ZF-Detektor IC7015-6B zum FM-Demodulator IC7015-6F.	SAW	Akustisches Oberflächen Wellenfilter, Hochpräzisions-Bandpaß-Filter.
BEAM INFO	Strahlstrom-Info: Bei zunehmendem Strahlstrom wird das BCI-Signal schwächer. BC1 dient der Kontrast-Reduzierung (wenn der Strahlstrom zu hoch ist) und der Bild-Korrektur (wenn der Strahlstrom zunimmt (weißer), nimmt die Hochspannung ab. daher wird das Bild zu groß. das BCI-Signal wird schwächer und das Bild wird korrigiert).	SCL	Taktgeber des I ² C-Bus.
BRIGHTNESS	Regelsignal (vom uC. aber auf Gleichstrompegel über RC-Netz) für die Helligkeitseinstellung des Videoreglers 1C7015-6D (0-5V).	SDA	Datenzeile des I ² C-Bus.
BS1	Schaltssignal vom Mikrorechner zur Tunerbandwahl.	SOAM	Service-Default-Alignment-Modus: vordefinierter Modus zur Fehlersuche (siehe Abschnitt 8).
BS2	Schaltssignal vom Mikrorechner zur Tunerbandwahl.	SHARPNESS	Steuersignal. Gleichstrompegel (0-5V) vom uC an ZF-Detektor IC7015-6B) für Schärferegelung.
C	Chrominanzteil des Video-Signals: dieses Signal wird auch direkt über SVHS-Stecker zugeführt.	SM	Service-Menü.
CCT	Computergesteuerter Videotext.	SNO-SC-r	Audio-Eingangssignal von Pin 2 und Pin 6 vom Scart. Bei einem Stereo-Gerät ist dies der Scan-Eingang für den rechten Tonkanal.
CONTRAST	Regelsignal (vom uC. aber auf Gleichstrompegel über RC-Netz) für Kontrastregelung des Videoreglers 1C7015-6D und den Videotext-Dekoder (0-4V5).	SND-SC-l	Audio-Eingangssignal von Pin 6 vom Scart. Dies ist der linke Tonkanal.
CVBS	FBAS (Farbbildauflast synchronisierung) (vorhanden hinter Tonfalle 1102).	SND-SC-L	Audio-Ausgangssignal von Pin 3 zum Scart. Dieses Signal ist der linke Tonkanal.
CVBS-SC-IN	FBAS-Eingangssignal von Pin 20 des Scart zum externen Eingangspin 15 von IC7015-6B.	SNO-SC-R	Audio-Ausgangssignal von Pin 1 und 3 zum Scart. Bei einem Stereo-Gerät ist dies der Scart-Ausgang für den rechten Tonkanal.
EEPROM	Elektrisch löschbarer programmierbarer Nur-Lese-Speicher.	STANDBY/APC	Schaltssignal vom Mikrorechner; "niedrig" für Stand-by (Stromversorgung wird auf Standby-Betrieb geschaltet), "hoch" für normalen Betrieb. Dieser Pin fungiert auch als Eingang für die automatische Frequenzregelung.
ESD	Elektrostatische Entladung.	STATUS	Schaltssignal; "niedrig" für internes FBAS, "hoch" für externes FBAS.
FBL-SCART	Schnellaustast-Eingangssignal vom Scart, das zwecks Steuerung des Bildreglers 1C7015-6D zu den anderen Schnellaustastsignalen hinzugefügt wird.	TOP	Tabelle der Seiten.
FBL-pP	Schnellaustast-Eingangssignal vom Mikroprozessor, das zwecks Steuerung des Bildreglers 1C7015-6D zu den anderen Schnellaustastsignalen hinzugefügt wird.	uP INT/EXT	Schaltssignal vom Mikrorechner für internes oder externes Audio- und Videoschalten ("niedrig" für extern , und "high" für intern).
ff	Heizfaden (Heizspannung) vom LOT zur Bildröhre.	VDRIVE	Vertikales Treibersignal vom IC7015-6E zum Bildablenkverstärker IC7400.
FLOF	Füll Level One Feature.	V-vari	Abstimmspannung vom pC zum Tuner (0-30V DC).
FM	FM-demodulierter Ton vom FM-Demodulator IC7015-6F zur Quellenwahl IC7140.	VFB	50-Hz-Vertikalrückkopplungsimpuls zum Sperren des Vertikaloszillators im IC7015-6E.
G-SC-IN	Grünes Eingangssignal von Scart zum Videoregler 1C7015-6D.	VFL	Signal, das den Mikrorechner über die Vertikalrückkopplung informiert.
IC	Digitaler Steuerbus des Mikrorechners.	Vg2	Spannung auf Raster 2 der Bildröhre.
IDENT	Statussignal vom IC7015-6B; "niedrig" für kein FBAS-Signal (keine Horizontal- synchronisierung), "hoch" bei vorhandenem FBAS-Signal (Horizontalsynchronisierung vorhanden) vom Zwischenfrequenz-Detektor IC7015-6B zum Mikrorechner.	VIP	Video Input Processor.
IF	Zwischenfrequenzsignal vom Tuner zum AM-Demodulator IC7125.	VOLUME-L	Steuersignal (vom Mikrorechner, aber auf Gleichstrompegel über RC-Netzwerk) zur Lautstärkeregelung bei Mono-BG-Geräten.
LF-input	Niederfrequenz-Tonsignal. Eingangssignal für Tonverstärker.	VOL-LEVEL	Steuersignal (vom Mikrorechner, aber auf Gleichstrompegel über RC-Netzwerk) zur Lautstärkeregelung bei Mono-Multi-Frankreich-Geräten.
L/BG	Schaltssignal vom Mikrorechner: "niedrig" für LL-Empfang (positive Modulation, AM-Ton), "hoch" für BGDK-Empfang (negative Modulation. FM-Ton). Der Mikrorechner macht BG/L "hoch" wenn EUROPA oder UK gewählt wird, und "niedrig", wenn FRANKREICH gewählt wird.	WST	World System Teletext.
		Y	Luminanz-Teil des Videosignals: dieses Signal wird auch direkt über den SVHS-Stecker zugeführt.

Chassis L6.2

Chassis L6.2

Various

*

4822 265 10438

CON 2P MALE

*

4822 265 30389

2P MALE

*

4822 26731858

1 P

*

482226751033

SINGLE CON

*

4822 267 50621

7P MALE WHITE

*

4822 265 10703

CONN. EURO 21P

*

4822 256 92053

FUSE HOLDER

*

4822 492 70871

SPRING GR2

*

482250213712

SCREW 12X3

*

4822 267 10572

6P F-PIN B

*

4822 255 70261

CRT SOCKET

1000'

482221010448

UV915&IEC

1000'

482221010464

U943&IEC

1000'

482221010554

UV917.1EC

1001

482224270936

OVF1952

1001

4822 242 80295

OFWG3962M

1001

482224281388

OFWGI961M

1001

482224281436

OFWK3953M

1001

482224281737

B39389-G1965

1001

4822 242 81964

B39389-G1984

1002

4822 244 10743

OFWK6272K

1060

482227613066

SKHVB

1060

4822 276 13775

SWITCH

1061

4822 276 13066

SKHVB

1061

482227613775

SWITCH

1062

482227613066

SKHVB

1062

482227613775

SWITCH

1100

482224210692

(4.433619MHZ)

1101

482224210314

CER 5MHZ

1101

482224270279

CER 6MHZ

1101

482224281811

CER 5.5MHZ

1102

4822242 10315

5.5/5.7/6.5MHZ

1102

482224210746

4.430 MHZ

1102

482224272211

CER 5.5/5.7 MHz

1102

482224272586

CER.5.5MHZ

1102

482224281572

CER.6.0MHZ

1103'

482224210316

CER 6.5MHZ

1160

482224281423

SAW38.9MHZ

1501'

482207032050

FUSE (2.5A)

1502'

482225251185

FUSE (0.63A)

1503'

482225251173

FUSE (1.0A)

1503'

482225251175

FUSE (2.5A)

-C-

2000*

482212440196

220uF 20% 16V

2001

4822 124 80791

470uF 20°. 16V

2002

4822 122 33496

100nF 10% 63V

2004

4822 122 33496

100nF 10% 63V

2100*

5322 126 10223

4.7nF 10% 63V

2101*

482212233177

10nF20% 50V

2101'

4822 122 33342

33nF 10°. 63V

2102'

5322 126 10223

4 7nF 10°. 63V

2103

4822 124 40756

1uF 20% 100V

2104

482212411529

16V 47U 20°«

2105'

482212233177

10nF20% 50V

2106

4822 124 80195

470uF 20° 10V

2107'

482212441579

1uF 20% 50V

2108

4822 124 40756

1uF 20% 100V

2109

4822 121 41738

270nF 5% 63V

2109

482212151252

470nF 5°. 63V

2110'

482212610002

100nF 20° 25V

2111*

4822 126 10002

100nF 20% 25V

2112

4822 122 33806

820pF 10% 63V

2113'

482212233177

10nF 20°» 50V

2116'

482212610002

100nF 20% 25V

2117'

5322 126 10223

4 7nF 10% 63V

2118

482212613689

18pF 1% 63V

2119

4822 126 13061

220nF 20% 25V

2120

482212233175

2.2nF 20% 50V

2121'

482212233177

10nF20% 50V

2122-

482212233177

10nF20% 50V

2123'

4822 126 10002

100nF 20% 25V

2124'

482212610002

100nF 20% 25V

2125'

482212233177

10nF20% 50V

2126'

4822 126 10002

100nF 20% 25V

2127'

482212610002

100nF 20% 25V

2128

4822 126 13061

220nF 20% 25V

2129

5322 122 34123

1nF 10% 50V

2130

482212610002

100nF 20% 25V

2131'

482212233177

10nF20% 50V

2132

482212613061

220nF 20% 25V

2133

532212610511

1nF 5% 50V

2134

5322 122 32452

47pF 5% 63V

2136'

4822 126 10002

100nF 20% 25V

2137'

4822 126 10002

100nF 20% 25V

2139

4822 12233797

47nF 20% 50V

2140

4822 12233797

47np 20% 50V

2142'

4822 126 10002

100nF 20% 25V

2143

482212232139

12pF2% 63V

2144

482212613061

220rF 20% 25V

2145

5322 126 10465

3 9nF 10° 63V

2146

4822 124 40763

2 2uF 100 V

2147'

482212233177

10nF 20°. 50V

2148'

5322 126 10223

4 7nF 10% 63V

2150

4622 126 13689

18pF 1°; 63V

2151'

5322 126 10223

4.7nF 10% 63V

2 52

5322 126 10223

4 7nF 10°; 63V

2 53

482212550062

1p4-10p 250V

260'

5322 126 10223

47nF 10°. 63V

2 61

4822 126 13061

220nF 20% 25V

264'

482205210108

1R005% 0.33W

2 65

4822 126 13061

220nF 20°. 25V

2167

4822 124 40769

4 7nF 20% 100V

2168

4822 124 40769

4.7uF 20°. 100V

2300

532212231863

330pF 5% 50V

2300

5322 122 32268

470pF 10% 50V

2310

4822 122 33216

270pF 5% 50V

2310

5322 12231863

330pF 5% 50V

2310

5322 122 32268

470pF 10°. 50V

2320

5322 122 31863

330cF 5% 50V

2320

5322 122 32268

470pF 10°. 50V

2329

4822 121 43875

47nF 5% 250V

2330

482212440201

1000uF20% 16V

2333'

4822 126 12171

3 3nF 20% 1KV

2420

4822 12480676

4.7uF 20% 160V

2421

482212151319

1uF 10% 63V

2422'

5322 122 32654

22nF 10% 63V

2423

4822 121 43368

47uF 160V

2423

4822 124 42336

47uF 20°. 160V

2425

4822 124 80064

68uF 20% 50V

2426

4822 124 80676

4.7uF 20% 160V

2427

5322 121 42489

33nF 5°. 250V

2428

482212151319

1uF 10° 63V

2429

532212142661

330nF 5% 63V

2431'

5322 126 10223

4 7nF 10°; 63V

2432'

482212233893

18nF10°°. 63V

2500

4822 126 13597

330pF 10% 500V

2501'

4822 2611524

1.5nF 10% 1KV

2502

4822 2115442

2.2nF 10°. 50V

2503

5322 121 42489

33nF 5°. 250V

2505'

4822 2614037

2.2nF 20% 250V

2506

4822 121 43343

4.7nF 10°. 400V

2507'

4822 121 10512

275V 220N 20%

2508'

482212611141

2.2nF 10% 1KV

2509'

482212611141

2.2nF 10% 1KV

2510

482212142004

10nF 10% 400V

2511

4022 124 41596

22uF 20% 50V

2512

482212440201

1000pF 20% 16V

2512

4822 124 40723

2200uF 20% 16V

2513

4822 126 13694

68pF 1°. 63V

2514

4822 124 80038

1000uF 20% 16V

2514

4822 124 81139

2200uF 20% 16V

2515

4822 121 43368

47uF 160V

2515

4822 12442336

47uF 20% 160V

2516

4822 124 11995

100uF 20% 400V

2516'

4822 124 42104

68uF 20% 385V

2517'

532212234123

1nF 10% 50V

2518

5322 122 32452

47pF 5% 63V

2600'

482212441579

10uF20% 50V

2601

4822 126 13061

220nF 20% 25V

2602

4822 126 13061

220nF 20°. 25V

2603

5322 126 10184

680P 5% 50V.

2604'

482212610002

100nF20% 25V

2605'

4822 126 10002

100nF 20°. 25V

2606'

482212610002

100nF 20% 25V

2608'

482212610002

100nF 20°. 25V

2608

532212232448

10pF 5% 50V

2609

482212610002

100nF 20°. 25V

2609

532212232448

10pF 5% 50V

2610

4822 124 40769

4.7uF 20% 100V

2611

4822 124 40769

4.7uF 20% 100V

2612

4822 124 40769

4.7uF 20% 100V

2613

4822 12440769

4.7uF 20% 100V

2614

4822 12440769

4.7uF 20% 100V

2614

532212440641

10uF 20°. 100V

2615'

532212234123

1nF 10% 50V

2617

5322 12232559

33pF 5% 50V

2618

5322 12232659

33pF 5% 50V

2619'

482212233177

10nF20% 50V

2619'

5322 126 10223

4.7nF 10°. 63V

2621

482212440255

100uF20% 63V

2622'

482212610002

100nF 20°. 25V

2624'

482212610002

100nF 20°. 25V

2625'

482212610002

100nF 20% 25V

2626'

482212610002

100nF 20% 25V

2628

4822 124 40763

2.2uF 100 V

2801

4822 122 31175

1nF 10°; 500V

2801

4822 126 13599

3.3nF 10% 500V

2802

4822 126 13185

680pF 10% 500V

2803'

482212441579

10uF20% 50V

2806

4822 126 13185

680pF 10% 500V

2808

4822 126 13597

330pF 10% 500V

2813'

482212441579

10uF 20% 50V

2813'

482212441579

10uF 20% 50V

-R-

3001

4822 117 11449

2k2 1% 0.1W

3002

482211711449

2k2 1°; 0.1W

30C3

482205120562

5k6 5% 0.1W

3003

482205120682

6k85°. 0.1W

3004

482205120472

4k7 5°. 0.1W

3004

4822 051 20682

6k8 5°. 0.1W

3005'

4822 051 20472

4k7 5°. 0.1W

3006'

482205120472

4k7 5% 0.1W

3007'

4822 051 20242

220k 5% 0.1W

3CC8

4822 11652219

330I2 5% 0.5W

3009

4822 051 20272

2k7 5% 0.1W

3010

482211710833

10k1% 0.1W

3011'

482205120472

4k7 5% 0.1W

3011

4822 051 20473

47k 1% 01W.

3012'

482205210569

56I1 5°. 0.33W

3012

4822052 10629

62I2 5°. 0.33W

3013

4822051 20473

47k 1% 0.1W.

3014

4822051 20224

220k 5% 0.1W

3100

482205120104

100k 5% 0.1W

3100'

482205120472

4k7 5% 0.1W

3101

4822 051 20473

47k 1% 0.1W.

3101

482211710833

10k1% 0.1W

3102

4822051 20394

390k 5% 0.1W

3103'

482205120153

15k 5°. 0.1W

3104

482211710833

10k 1° 0.1W

3105

4822 116 52234

100k 5°. 0.5W

3107

482205120104

100k 5% 0.1W

3108

4822 051 20822

8k2 5°. 0.1W

3109

482211652182

155I 5°. 0.5W

3110

482211652213

180I2 5% 0.5W

3111

482205120561

560I25% 0.1W

3112

482205120822

8k2 5% 0.1W

3114'

4822051 20008

0I2 JUMP.

3114

4822 051 20479

47I2 5°. 0.1W

3115

482205120471

470I25% 0.1W

3116

482205120101

100I2 5°. 0.1W

3117

482205120101

100I25% 0.1W

3118

482205120101

100I2 5°. 0.1W

3119

4822 11683878

270k 5°. 0.5W

3120

482205110012

1k02°. 0.25W

3121

482205110102

1k2°. 0.25W

3122

482205120101

100I1 5% 0.1W

3122

482211710353

150I21°. 0.1W

3122

4822 117 11503

200I2 1°. 0.1W

3123

482205120101

100I25% 0.1W

3124

482211711503

220I2 1°. 0.1W

3125

482205011002

1k 1% 0.4 W

3126

482205011002

1k 1% 0.4 W

3127

4822051 20562

56k 5% 0.1W

3128

4822 11652278

390k 5% 0.5W

3128

4822 11683878

270k 5°. 0.5W

3129

482210011141

10k 1m 0.1W

3130

482210111191

10kL10.1W

3131

4822 051 20394

390k 5°. 0.1W

3132

4822 11652228

680S2 5°. 0.5W

3133

482211711448

180I21% 0.1W

3133

4822 117 11503

220I2 1% 0.1W

3134

4822 053 10339

33I2 5% 1W

3134

4822 053 10479

47I2 5°. 1W

3134'

4822 053 10569

56I2 5°. 1W

3134

4822 053 10689

68S2 5% 1W

3135

4822 11652256

2k2 5% 0.5W

3136

482211652175

100I2 5°. 0.5W

3137

4822 051 10102

1k 2% 0.25W

3138

4822 116 83872

2200 5°. 0.5W

3141

482211710353

150I21°. 0.1W

3142

4822 116 52283

4k7 5°. 0.5W

3143

482205110102

1k 2% 0.25W

3145'

4822 051 20472

4k7 5°. 0.1W

3146

4822 116 52219

330I2 5% 0 5W

3146

4822 11683872

220I25% 0.5W

3147

4822051 20682

6k8 5% 0.1W

3150

482205120154

150k 5% 0.1W

3151

482211710833

10k1% 0.1W

3152

4822051 20473

47k 1% 0.1W.

3160'

4822 051 20472

4k7 5% 0.1W

3161

482211710833

10k1% 0.1W

3162

4822 051 20393

39k 5% 0.1W

3163

4822 051 20223

22k 5% 0.1W

3164

4822 051 20223

22k 5% 0.1W

3165

4822 117 11449

2k2 1% 0.1W

3166

4822051 20223

Spare parts list / Stükliste / Liste des pieces

PCS 93 075

Service Service Service

L6.2

AA 97.01

Introduction

In L6.2 TV sets a new 90° deflection module has been introduced for 21" versions.

Circuit description

For the description of the audio- and video processing see the description in the AA5 AA service manual.

The description of the power supply is present in the L6.1 AA service manual and for the description of the 110° module see the service manual of the L6.2 AA chassis.

General

The differences between L6.1 and L6.2 with 90° module are:

- Black matrix picture tube for L6.2
- Stereo 2 X 3 Watt/ stereo headphone
- Mono 3 Watt (also present in some L6.1 **versions**)
- Loudspeakers 8 ohms
- Vertical shift 3 positions
- Soft 3-4 knobs

Electrical consequences are a new deflection module (90°), a 2 X 3 Watt stereo amplifier panel and some small adaptations on the L6.2 main panel (derived from L6.1).

Differences in **L6.2 90° module (compared with L6.2 110° module)**:

Key components:

- CRT A51EAL155X47: service codeno. 482213111105
- LOT: service codeno. 482214010635
- Sops transformer: service codeno. 482214610896
- PCB's:
- 90° deflection module: service codeno. 482221211533

Remark:

L6.2 110° modules are applied in 25" and 28" TV sets.

L6.2 90° modules are applied in 21" TV sets.

90° deflection module

The electrical description of the 90° module is exactly the same as for the 110° module except for the east/west modulator which is not implemented. That means there is not an east/west adjustment and there is not a horizontal amplitude adjustment present.

Adjustments on the 90° module panel

- 1.1 Horizontal amplitude; not adjustable; not present!
- 1.2 Vertical centring
Is adjusted with **potentiometer R3921**
- 1.3 Picture height
Is adjusted with potentiometer R3903
- 1.4 East-west correction; not adjustable; **not present!**
- 1.5 Horizontal centring (main PCB)
Is adjusted with potentiometer R3129 on the main PCB
- 1.6 Focusing
Is adjusted with the focusing potentiometer in the line output transformer
- 1.7 AFC
 - a) Adjustment of the AFC and picture demodulator (all versions).
Select a non secam L/L' system in the SDAM mode (negative modulation). Switch the tuner to HIGH BAND (pin 11 of tuner 1100 grounded). Connect a pattern generator to pin 17 of the tuner via a capacitor of 4.7nF and put a 82W resistor from the output of the generator to ground. Connect a DC voltmeter to pin 44 of IC7100. Adjust coil 5100 to get 3V5 on pin 44 of IC7100.
The signal of the generator has to be 38.9 MHz.
 - b) Adjustment of the AFC and picture demodulator. (BAND 1 L. France versions only).
Same story as a) only the frequency of the generator has to be 33.9 Mhz with positive modulation.
- 1.8 RFAGC
If the picture of a strong local transmitter is reproduced distorted, adjust potentiometer R3130 until the picture is undistorted.
or: Connect a pattern generator (e.g. PM5518) to the aerial input with RF signal amplitude = 1 mV.
Connect a multimeter (DC) at pin 5 of the tuner.
Adjust R3130 so that voltage at pin 5 of the tuner is 8V5 +/- 0V5 DC.

Adjustments on the CRT panel

VG2 cut-off points of picture tube

Apply a black CVBS signal at the input pin 20 of scart. Adjust the brightness in order to have 1.6V during the line at the R,G,B outputs of the BIMOS pin 18,19,20 of IC7100. Put potentiometers R3326, R3316 and R3306 to the minimum value (maximum voltage on the CRT cathodes). Adjust now VG2 till the colour that luminates first is not visible anymore.

Adjust now the other two Potentiometers in such a way that they just don't lunate. Potentiometer R3308 should always be in the mid-position.

Inleiding

De 21" versies van de L6.2 TV-toestellen zijn uitgerust met een nieuwe 90° afbuigmodule.

Beschrijving van de schakeling

Raadpleeg voor een beschrijving van de audio- en video-verwerking de beschrijving in de AA 5 AA servicedocumentatie. De servicedocumentatie van de L6.1 AA bevat een beschrijving van de voeding en de servicedocumentatie van het L6.2 AA chassis bevat een beschrijving van de 110° module.

Algemeen

De verschillen tussen 1-6,1 en L6.2 met 90° module zijn:

- Black matrix beeldbuis voor L6.2
- Stereo 2 x 3 Watt / Stereo hoofdtelefoon
- Mono 3 Watt (ook aanwezig in enkele versies van L6.1)
- 8 Ohm luidspreker(s)
- Drie posities voor verticale verschuiving
- "Zachte" 3 of 4 knoppen

Voor wat het elektrisch gedeelte betreft is er sprake van een nieuwe afbuigmodule (90°), een 2 x 3 Watt Stereo versterkerpaneel en enkele kleine aanpassingen op het hoofdpaneel van de L6.2 (afgeleid van de L6.1).

Verschillen tussen de **L6.2 90° module** en de **L6.2 110° module**:
Hoofdonderdelen:

- CRTA51EAL155x47: service-codenr. 482213111105
- LOT: service-codenr. 482214010635
- SOPS-transformator: service-codenr. 482214610896
- Printen:
- 90° afbuigingsmodule: service-codenr. 482221211533

Opmerking:

L6.2 110° modules worden toegepast in 25" en 28" TV-toestellen.
L6.2 90° modules worden toegepast in 21" TV-toestellen.

90° afbuigingsmodule

De elektrische beschrijving van de 90° module is precies hetzelfde als voor de 110° module. met uitzondering van de oost-west-modulator die niet is geïmplementeerd. Dit houdt in dat er geen oost-west-afregeling mogelijk is en dat er ook geen afregeling is voor de horizontale amplitude.

Instellingen op het 90° modulepaneel

- 1.1 Horizontale amplitude; niet instelbaar; niet aanwezig!
- 1.2 Verticale centrering
Instelbaar met Potentiometer R3921
- 1.3 Beeldhoogte
Instelbaar met **Potentiometer R3903**
- 1.4 Oost-west-correctie: niet instelbaar; niet aanwezig!
- 1.5 Horizontale centrering (hoofd-printplaat)
Instelbaar met Potentiometer R3129 op de hoofd-printplaat
- 1.6 Scherpstelling
Instelbaar met de scherpstellingspotentiometer in de lijnuitgangstransformator

1.7 AFC (automatische fijnafstemming)

a) Instelling van **de AFC en beeld-demodulator** (alle versies).

Kies in de SDAM-modus (negatieve modulatie) een niet-SECAM L/L systeem. Schakel de tuner om naar de HIGH BAND (pin 11 of tuner 1100 geaard). Sluit een patroongenerator aan op pin 17 van de tuner via een condensator van 4,7nF en plaats een 82W weerstand tussen de uitgang van generator en de aarde. Sluit een gelijkspanningsmeter aan op pin 44 van IC7100. Stel spoel 5100 zodanig bij dat 3V5 wordt verkregen op pin 44 van IC7100. Het signaal van de generator dient 38,9 MHz te bedragen.

b) Instellen van de AFC en beeld-demodulator (alleen BAND 1L. France-versies).

Ga op dezelfde manier te-werk als onder a), maar in dit geval dient de frequentie van de generator 33,9 MHz te bedragen met een positieve modulatie.

1.8 RF AGC (automatische frequentieregeling)

Als het beeld van een sterke lokale zender vervormd wordt weergegeven dient potentiometer R3130 te worden bijgesteld tot het beeld vrij is van vervorming.

of: Sluit een patroongenerator (bijv. PM5518) aan op de antenne-ingang met een RF-signaalamplitude van 1 mV. Sluit een (gelijkstroom) multimeter aan op pin 5 van de tuner.
Stel R3130 zodanig bij dat het voltage op pin 5 van de tuner 8V5 +/- 0V5 DC bedraagt.

Instellingen op het CRT paneel

VG2 afknijppunten van de beeldbuis

Plaats een zwart CVBS-sigitaal op scart-ingangspin 20. Stel de helderheid zodanig in dat 1,6V ontstaat tijdens de lijn bij de RGB-uitgangen van de BIMOS-pinnen 18, 19, 20 van IC7100. Zet de Potentiometers R3326, R3316 en R3306 op de minimumwaarde (maximum spanning op de CRT-kathodes). Stel VG2 nu zodanig bij dat de kleur die als eerste oplicht niet meer zichtbaar is. Stel nu de andere twee potentiometers zodanig bij dat ze net niet oplichten. Potentiometer R3308 dient altijd in de middelste stand te staan.

Einführung

Bei L6.2-Fernsehgeräten gibt es für die 21-Zoll-Ausführung ein neues 90°-Ablenkmodul.

Beschreibung des Schaltkreises

Für die Beschreibung der Ton- und Bildsignalverarbeitung siehe die Beschreibung im Service-Manual AA5AA.

Für die Beschreibung des Netzteils siehe das Service-Manual des Chassis L6.1 AA. Für die Beschreibung des 110°-Moduls siehe das Service Manual des Chassis L6.2 AA.

Allgemeines

Die Unterschiede des L6.2 zum L6.1 sind:

- 21" Schwarze Matrixbildröhre für **L6.2**
- 2 x 3 W Stereokopfhörer
- Mono 3 W (auch in einigen L6.1-Ausführungen vorhanden)
- 8 ohm Lautsprecher
- Vertikalverschiebung 3 Stellungen
- Weiche 3-4 Knöpfe

Elektrische Konsequenzen sind ein neues Ablenkmodul (90°) ein 2 x 3 W Stereoverstärker und einige kleinere Anpassungen auf der Hauptplatine des L6.2 (abgeleitet vom L6.1).

Die Unterschiede des 90°-Moduls des L6.2 (verglichen mit dem 110°-Modul des L6.2):
Hauptkomponenten:

- CRTA51EAL155X47: **Ersatzteilmr. 4822 131 111 05**
 - **LOT:** Ersatzteilmr. 4822 140 10635
 - SOPS Transformator: Ersatzteilmr. 4822 146 10896
- Platinen:
- 90°-Ablenkmodul: Ersatzteilmr. 4822 212 11533

Anmerkung:

L6.2-110°-Module werden in den 25-Zoll- und 28-Zoll-Fernsehgeräten verwendet.

L6.2-90°-Module werden in den 21-Zoll-Fernsehgeräten verwendet.

90°-Ablenkmodul

Die Beschreibung für das 90° -Modul ist genau die gleiche wie für das 110°-Modul, mit dem Unterschied, daß es beim 90°-Modul keinen Kissen-Modulator gibt. Das bedeutet, daß es keine KissenEinstellung und damit auch keine Horizontalamplitudeneinstellung gibt.

Einstellungen auf der 90°-Modul-Platine

- 1.1 Horizontalamplitude: **nicht einstellbar, nicht vorhanden.**
- 1.2 Vertikale Zentrierung.
Ist mit dem Potentiometer 3921 eingestellt worden.
- 1.3 Bildhöhe
Ist mit dem Potentiometer 3903 eingestellt worden.
- 1.4 Kissenkorrektur: nicht einstellbar, nicht vorhanden.
- 1.5 Horizontale Zentrierung (Hauptplatine).
Ist mit dem Potentiometer 3129 auf der Hauptplatine eingestellt worden.
- 1.6 Focuseinstellung
Ist mit dem Focus-Potentiometer im Leitungsausgangswandler eingestellt worden.
- 1.7 AFR (Automatische Frequenzregelung)
 - a) Einstellung des AFR- und Bildmodulators
(alle Ausführungen):
Wählen Sie ein SecamL/L-System im SDAM-Modus (negative Modulation). Schalten Sie den Tuner auf HIGH BAND (Pin 11 des Tuners 1100 an Masse). Schließen Sie einen Testbildgenerator mit einem Kondensator von 4,7 nF an Pin 17 des Tuners an und schließen Sie zwischen dem Generatorausgang und Masse einen 82-W-Widerstand an. Schließen Sie ein Gleichspannungsmeßgerät an Pin 44 des IC7100 an. Stellen Sie die Induktivität 5100 so ein, daß Sie 3,5 V an Pin 44 des IC7100 erhalten.
Das Signal des Generators muß eine Frequenz von 38,9 MHz haben.
 - b) Einstellung des AFR- und Bildmodulators (BAND 1 L; nur französische Ausführungen):
Die gleichen Vorgehensweise wie unter a), mit dem Unterschied, daß die Generatorfrequenz 33,9 MHz mit positiver Modulation betragen muß.
- 1.8 HF AVR (Automatische Verstärkungsregelung)
Wenn das Bild eines starken, örtlichen Senders gestört wiedergegeben wird, verstellen Sie das Potentiometer R3130, bis die Störung beseitigt ist, oder: Schließen Sie einen Testbildgenerator (z.B. PM5518) mit einer RF-Signalamplitude von 1 mV an den Antenneneingang an.
Schließen Sie ein Gleichspannungsmeßgerät an Pin 5 des Tuners an. Stellen Sie R3130 so ein, daß die Spannung an Pin 5 des Tuners 8,5 V \pm 0,5 V beträgt.

Einstellungen auf der Bildröhrenplatine

VG2-Sperrpunkte der Bildröhre

Schließen Sie ein schwarzes FBAS-Signal an den Eingangsstift 20 des Scart-Anschlusses an. Stellen Sie die Helligkeit ein, um eine Spannung von 1,6 V an den R-, G- und B-Ausgängen der B1MOS-Stifte 18, 19 und 20 des IC7100 zu erhalten. Stellen Sie die Potentiometer R3326, R3316 und R3306 auf den kleinsten Wert ein, (an den Bildröhrenkathode liegt maximale Spannung). Stellen Sie jetzt VG2 so ein, daß die Farbe, die zuerst sichtbar wird, nicht mehr sichtbar ist. Stellen Sie jetzt die beiden anderen Potentiometer so ein, daß sie gerade eben nicht leuchten. Das Potentiometer R3308 sollte immer in mittlerer Position stehen.

Introduction

Un nouveau module de deflexion à 90° pour Version 21" a été introduit dans les téléviseurs L6.2.

Description du circuit

Voir dans le manuel Service AA5 AA la description du traitement audio et video.

L'alimentation électrique est présentée dans le manuel de Service L6.1 AA et la description du module 110° est donnée par le manuel de Service du châssis L6.2 AA.

Generalités

Différences entre le L6.1 et le L6.2 avec module à 90° sont:

- Tube image à "Black matrix" pour L6.2
- Casque Stereo 2 X 3 watts
- Mono 3 watts (existe également sur certaines versions L6.1)
- Haut-parleurs 8 ohms
- Decalage vertical 3 positions
- Logiciels 3 à 4 touches

Les conséquences électriques sont un nouveau module de deflexion (90°), un circuit amplificateur stéréo de 2 X 3 watts et certaines petites adaptations du circuit principal de L6.2 (dérivé de L6.1).

Différences dans le module à 90° de L6.2 (comparé au module à 110° de L6.2):

Composants principaux:

- T.R.C. A51 EAL 155x47 no. de code de Service 482213111105
- **LOT** no. de code de service 482214010635
- Transformateur SOPS no. de code de service 482214610896

PCB's:

- Module de deflexion à 90° no. de code de service 482221211533

Remarque:

Les modules à 110° de L6.2 sont mis en place dans les téléviseurs 25" et 28".

Les modules à 90° de L6.2 sont mis en place dans les téléviseurs 21".

Module de deflexion 90°

La description électrique du module à 90° est exactement la même que celle du module à 110°, exception faite du modulateur est/ouest qui n'est pas mis en œuvre. Ceci signifie qu'il n'y a pas de réglage est/ouest et qu'il n'y a pas de réglage d'amplitude horizontale.

Se l'immagine di un forte trasmettitore locale viene riprodotta distorta, regolare il potenziometro R3130 fino a ehe l'immagine non e più distorta.

Oppure: Collegare un generatore di segnale (ad esempio PM5518) all'ingresso dell'antenna con un'ampiezza del segnale RF pari a 1 mV. Collegare un multimetro al piedino 5 del tuner. Regolare R3130 in modo ehe la tensione sul piedino 5 del tuner sia 8V5 +/- OV5 DC.

Regolazioni sul pannello del CRT

Punti di cutoff di VG2 del cinescopio

Inviare un segnale "nero" in CVBS sul piedino 20 di ingresso dello SCART. Regolare la luminosità al fine di avere una tensione di 1.6V, sulle uscite R, G, B dei piedini 18, 19, 20 BIMOS di IC7100. Impostare i potenziometri R3326, R3316 e R3306 al valore minimo (la tensione massima sui catodi del CRT). Poi regolare la VG2 fino a ehe il primo colore di luminanza non e più visibile. In seguito, regolare gli altri due potenziometri affinché non vi sia alcuna luminosità. Il potenziometro R3308 deve trovarsi sempre nella posizione centrale.

Introducción

En los televisores L6.2 se ha introducido **un nuevo módulo de deflexión de 90°** en las versiones de 21".

Descripción del circuito

Para la descripción del procesamiento de audio y Video, vease la descripción que figura en el manual de servicio del AAS AA. La descripción de la fuente de alimentación se encuentra en el manual de servicio del L6.1 AA; para la descripción del módulo de deflexión de 110°, vease el manual de servicio del chasis del L6.2 AA.

Generalidades

Las diferencias entre el L6.1 y el L6.2 con módulo de deflexión de 90° son las siguientes:

- Tubo de imagen de matriz negra **en el L6.2**
- Sonido estereofónico 2 x 3 vatios/auricular estereofónico
- Sonido mono 3 vatios (también instalado en algunas versiones del L6.1)
- Altavoces de 8 ohmios
- Desplazamiento vertical de 3 posiciones
- 3-4 botones de tacto suave

Las consecuencias de tipo eléctrico son un nuevo módulo de deflexión (90°), un panel amplificador estereofónico de 2 x 3 vatios y algunas pequeñas adaptaciones del panel principal del L6.2 (derivado del L6.1).

Diferencias del módulo de 90° del L6.2

(en comparación con el módulo de 110° del L6.2):

Componentes clave:

- CRT A51 EAL155X47: código de servicio 4822 131 111 105
 - LOT: código de servicio 4822 140 10635
 - Transformador de alimentación SOPS código de servicio 4822 146 10896
- Tarjetas de circuito impreso (PCBs):
- Mód. deflexión 90°: código de servicio 4822 212 11533

Observación:

Los módulos de 110° del L6.2 se instalan en los televisores de 25" y 28".

Los módulos de 90° del L6.2 se instalan en los televisores de 21".

Módulo de deflexión de 90°

La descripción eléctrica del módulo de 90° es exactamente igual que la del módulo de 110°, con excepción del modulador este/oeste, que no se implementa. Por tanto, no existe un ajuste este/oeste ni tampoco un ajuste de amplitud horizontal.

Ajustes en el panel del módulo de 90°

- 1.1 Amplitud horizontal; no regulable; jno existe!
- 1.2 Centrado vertical
Se ajusta con el potenciómetro R3921
- 1.3 Altura de imagen
Se ajusta con el potenciómetro R3903
- 1.4 Corrección este/oeste; no regulable; jno existe!
- 1.5 Centrado horizontal (PCB principal)
Se ajusta con el potenciómetro R3129 en el PCB principal.
- 1.6 Enfoque
Se ajusta con el potenciómetro de enfoque en el transformador de salida de línea
- 1.7 Control automático de frecuencia (CAF)
 - a) Ajuste del CAF y del desmodulador de imagen (todas las versiones):
Seleccionar un sistema L/L' que no sea Secam en el modo SDAM (modulación negativa). Cambiar el sintonizador a HIGH BAND (patilla 11 del sintonizador 1100 puesta a masa). Conectar un generador de carta de ajuste a la patilla 17 del sintonizador a través de un condensador de 4,7 nF y poner una resistencia de 82 ohmios a masa desde la salida del generador. Conectar un voltímetro de corriente continua a la patilla 44 del IC7100. Ajustar la bobina 5100 para obtener 3V5 en la patilla 44 del circuito IC7100.
La señal del generador debe ser de 38,9 MHz.
 - b) Ajuste del CAF y del desmodulador de imagen (BAND 1 L. Únicamente en versiones para Francia):
Igual procedimiento que en a), con la única salvedad de que la señal del generador debe ser de 33,9 MHz con modulación positiva.
- 1.8 Control automático de ganancia de radiofrecuencia
Si la imagen de un transmisor local potente se reproduce deformada, ajustar el potenciómetro R3130 hasta que la imagen adopte la forma correcta,
 - o: Conectar un generador de carta de ajuste (p.ej. el PM5518) a la entrada de antena con una amplitud de señal de RF de 1 mV. Conectar un multimetro (CC) a la patilla 5 del sintonizador. Adjuntar el potenciómetro R3130 de forma que la tensión en la patilla 5 del sintonizador sea de 8V5 +/- OV5 CC.

Ajustes en el panel del tubo de rayos catódicos (CRT)

Puntos de corte de la rejilla VG2 del tubo de imagen

Apicar una señal CVBS de negro a la patilla de entrada 20 del conector scart. Ajustar el brillo para obtener 1,6V en la línea a las salidas R, G, B (rojo, verde, azul) de las patillas BIMOS 18, 19 Y 20 del circuito IC7100. Poner los potenciómetros R3326, R3316 y R3306 al valor mínimo (tensión máxima en los cátodos del CRT). A continuación ajustar la rejilla VG2 hasta que deje de verse el color que se ilumina en primer lugar. Ajustar seguidamente los otros dos potenciómetros de forma que justo no iluminen. El potenciómetro R3308 siempre debe estar en la posición central.

Reglages sur le module 90°

- 1.1 Amplitude horizontale, non réglable, non présente
- 1.2 Cadrage vertical
Regle au moyen du potentiometre **R3921**
- 1.3 Amplitude de l'image
Reglee au moyen du potentiometre R3903
- 1.4 Correction est-ouest, non réglable, non présente
- 1.5 Cadrage horizontal (principale carte de circuits imprimés)
Regle au moyen du potentiometre R3129 sur la principale carte
- 1.6 Focalisation Focus
Reglee au moyen du potentiometre de focalisation à l'interieur du transformateur de sortie de ligne
- 1.7 C.A.F.
 - a) Reglage de la C.A.F. et du demodulateur d'image (toutes versions).
Selectionner un Systeme L/L' non secam dans le mode SDAM (modulation negative). Regler le syntoniseur sur BANDE HAUTE (broche 1 1 du syntoniseur 1 1 0 0 mise à la masse). Connecter un generateur de mire à la broche 17 du syntoniseur par l'intermediaire d'un condensateur de 4,7 nF et placer une resistance de 82 W entre la sortie du generateur et la masse. Connecter un voltmetre à courant continu à la broche 44 de IC7100.
Regler la bobine 5100 pour obtenir 3,5 V sur la broche 44 de IC7100.
Le signal du generateur doit etre 38,9 Mhz.
 - b) Reglage de la C.A.F. et du demodulateur d'image (BANDE 1 L. Versions francaises uniquement).
Meine chose que pour a), mais la frequence du generateur doit etre de 33,9 Mhz avec modulation positive.
- 1.8 CAGH.F.
Si l'image d'un emetteur local puissant est reproduite deformee, regler le potentiometre R3130 jusqu'à ce qu'elle ne le soit plus.
ou: Connecter un generateur de mire (par exemple PM5518) à l'entree de l'antenne avec une amplitude de signal H.F. = 1 mV. Connecter un multimetre (courant continu) à la broche 5 du syntoniseur.
Regler R3130 de sorte que la tension sur cette broche 5 soit de 8,5 V \pm 0,5 V courant continu.

Reglages sur le module du T.R.C.

Cut-off VG2 du tube d'image

Amener un signal CVBS noir à la broche 20 d'entree peritel.
Regler la luminance afin d'obtenir 1,6 V sur la ligne aux sorties R, G, B des broches BIMOS 18. 19, 20 de IC7100. Amener les potentiometres R3326, R3316 et R3306 à la valeur minimale (tension maximale sur les cathodes du T.R.C.).
Regler maintenant VG2 jusqu'à ce que la couleur qui eclaire la premiere ne soit plus visible. Regler les deux autres potentiometres de maniere à ce qu'ils n'eclairient plus. Le potentiometre R3308 doit toujours etre en position mediane.

Introduzione

Negli apparecchi TV L6.2, e stato introdotto un nuovo modulo di deflessione a 90° per le versioni da 21".

Descrizione del circuito

Per la descrizione dell'elaborazione audio e video si rimanda alla descrizione contenuta nel manuale di servizio AA5 AA. La descrizione dell'alimentatore e contenuta nel manuale di servizio L6.1 AA e per la descrizione del modulo da 110° si rimanda al manuale di servizio del telaio L6.2 AA.

Osservazioni generali

Per quanto riguarda il modulo da 90°, le differenze fra L6.1 e L6.2 sono:

- Cinescopio "black matrix" per L6.2
- Stereo 2 x 3 watt / cuffia Stereo
- Mono 3 watt (presente anche in alcune versioni L6.1)
- Altoparlanti da 8 ohm
- 3 posizioni di regolazione verticale
- 3-4 manopole morbide

Di conseguenza, si avrà un nuovo modulo di deflessione (90°), un pannello amplificatore Stereo 2 x 3 watt ed alcune lievi modifiche sul pannello principale di L6.2 (derivate da L6.1).

Differenze su L6.2, per quanto riguarda il modulo di deflessione a 90° (rispetto al modulo da 110° di L6.2)

Componenti principali

- CRT A51 EAL155X47 codice di servizio 4822 131 1 1 1 0 5
 - **LOT** codice di servizio 4822 140 10635
 - Trasformatore SOPS codice di servizio 4822 146 10896
- Pannelli:
- Modulo di deflessione a 90°
codice di servizio 4822 212 1 1 5 3 3

Note:

L6.2: i moduli da 110° sono utilizzati negli apparecchi TV 25" e 28".

L6.2: i moduli da 90° sono utilizzati negli apparecchi TV 21".

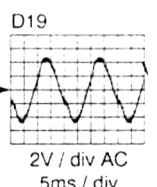
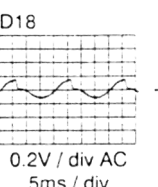
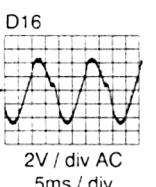
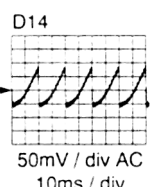
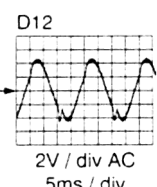
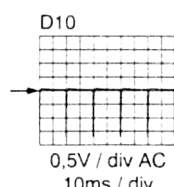
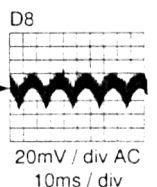
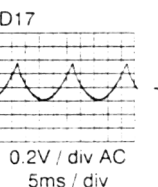
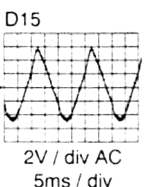
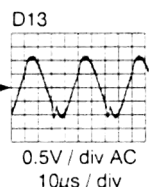
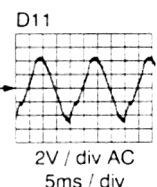
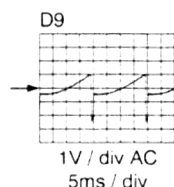
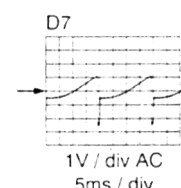
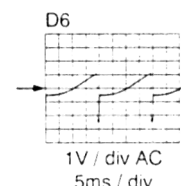
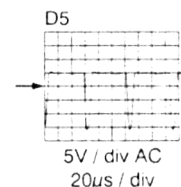
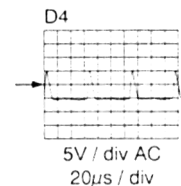
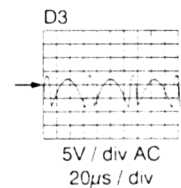
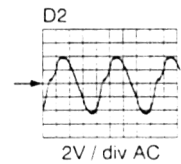
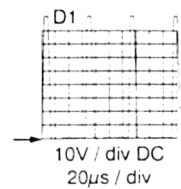
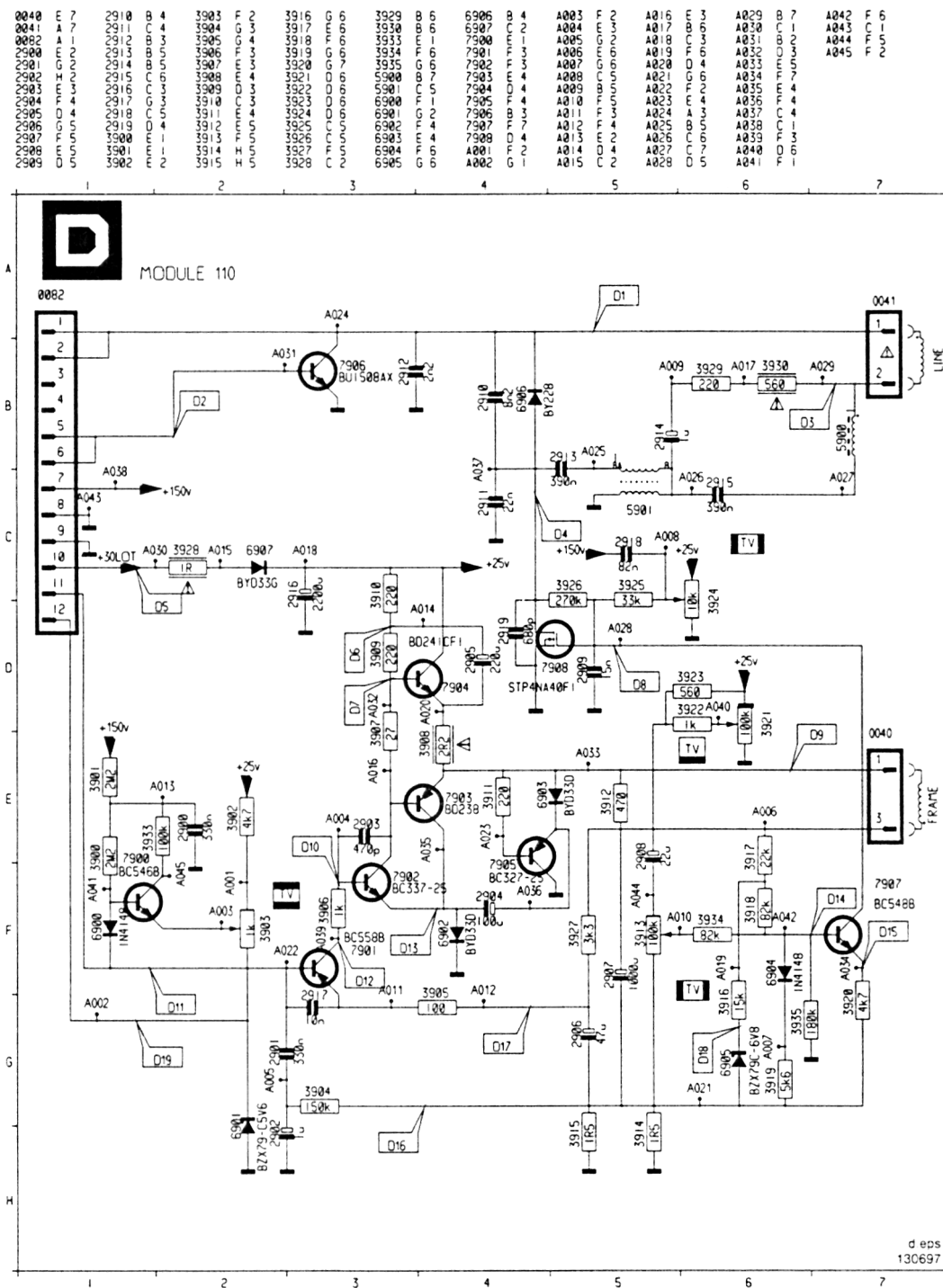
Modulo di deflessione da 90°

La descrizione elettrica per il modulo da 90° corrisponde a quella del modulo da 110°, ad eccezione del modulatore est/ovest che non viene applicato. Significa, quindi, che non è possibile una regolazione est/ovest, né una regolazione dell'ampiezza orizzontale.

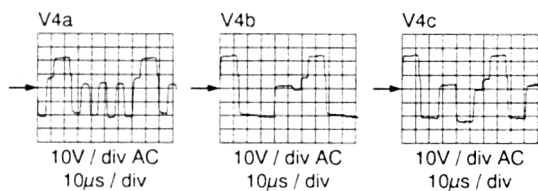
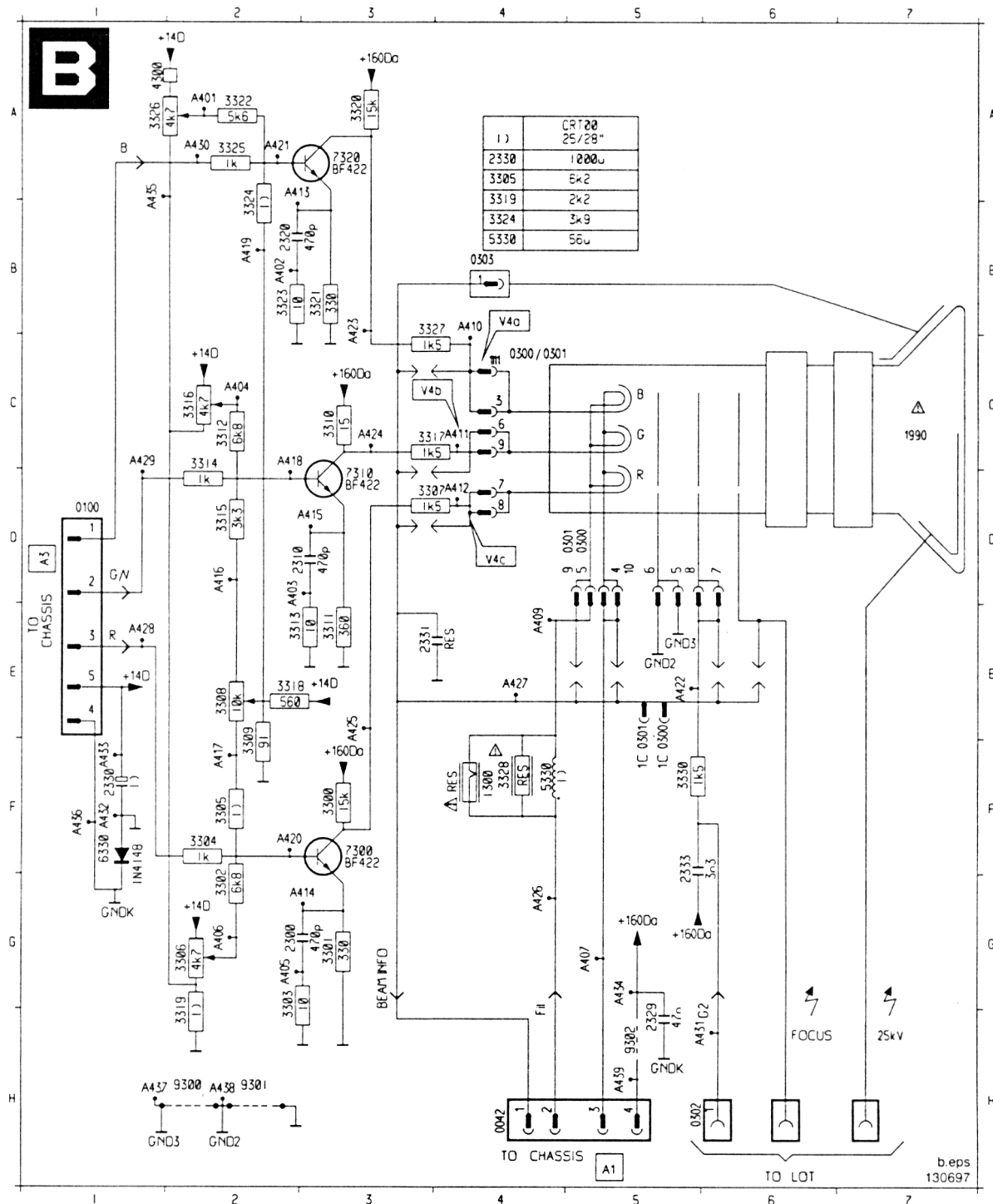
Regolazioni sul pannello del modulo da 90°

- 1.1 Ampiezza orizzontale; non regolabile; non presente
- 1.2 Centratura verticale
Viene regolata con l'ausilio del potenziometro R3921
- 1.3 Altezza dell'immagine
Viene regolata con l'ausilio del potenziometro R3903
- 1.4 Correzione Est/Ovest: non regolabile; non presente
- 1.5 Centratura orizzontale (pannello principale)
Viene regolata con il potenziometro R3129 sul pannello principale
- 1.6 Messa a fuoco
Viene regolata con il potenziometro del fuoco nel trasformatore di riga
- 1.7 AFC (controllo automatico della frequenza)
 - a) Regolazione dell'AFC e del demodulatore video (in tutte le versioni).
Selezionare un sistema non Secam (L/L') nel modo SDAM (modulazione negativa). Impostare il tuner su BANDA ALTA (il piedino 1 1 del 1 1 0 0 e collegato a massa). Collegare un generatore di segnale al piedino 17 del tramite un condensatore da 4,7 nF e collegare a massa un resistore da 82 ohm sull'uscita del generatore. Collegare un voltmetro in DC al piedino 44 di IC7100. Regolare la bobina 5100 per ottenere 3V5 sul piedino 44 dell'IC7100. Il segnale del generatore deve essere 38.9 MHz.
 - b) Regolazione dell'AFC e del demodulatore video (BANDA 1 L. solo nelle versioni per la Francia)
Come per a), ad eccezione della frequenza del generatore che deve essere 33.9 MHz con modulazione positiva.
- 1.8 RF AGC (controllo automatico del guadagno della frequenza RF)

Deflection module 110° / Ablenkung-Modul 110° / Module de déviation 110°



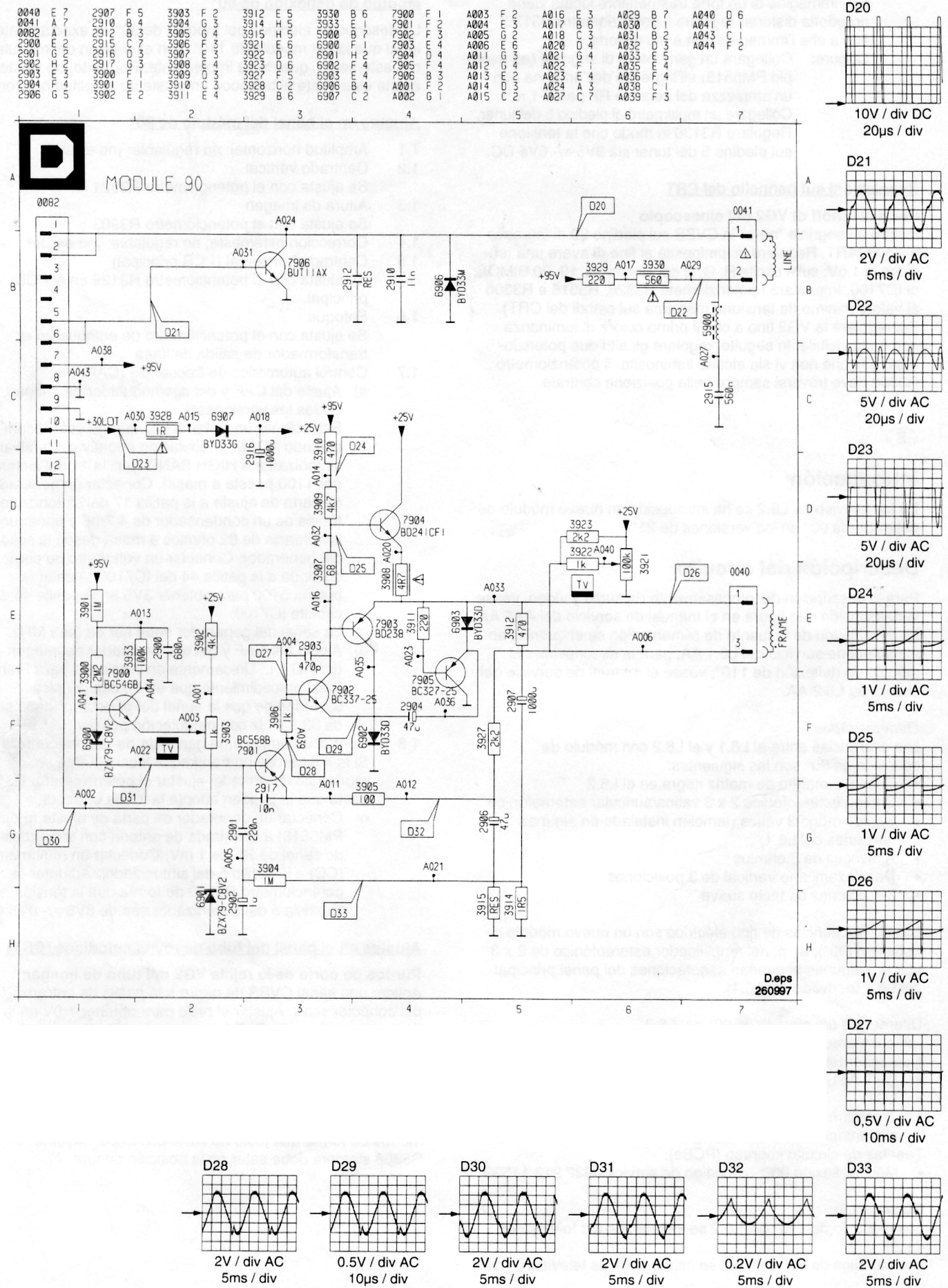
OSC_D AI

[illegible]

$\rightarrow = 0V$

OSC B.A1

Deflection module 90° / Ablenkung-Modul 90° / Module de déviation 90°



OSC.DAI
260997

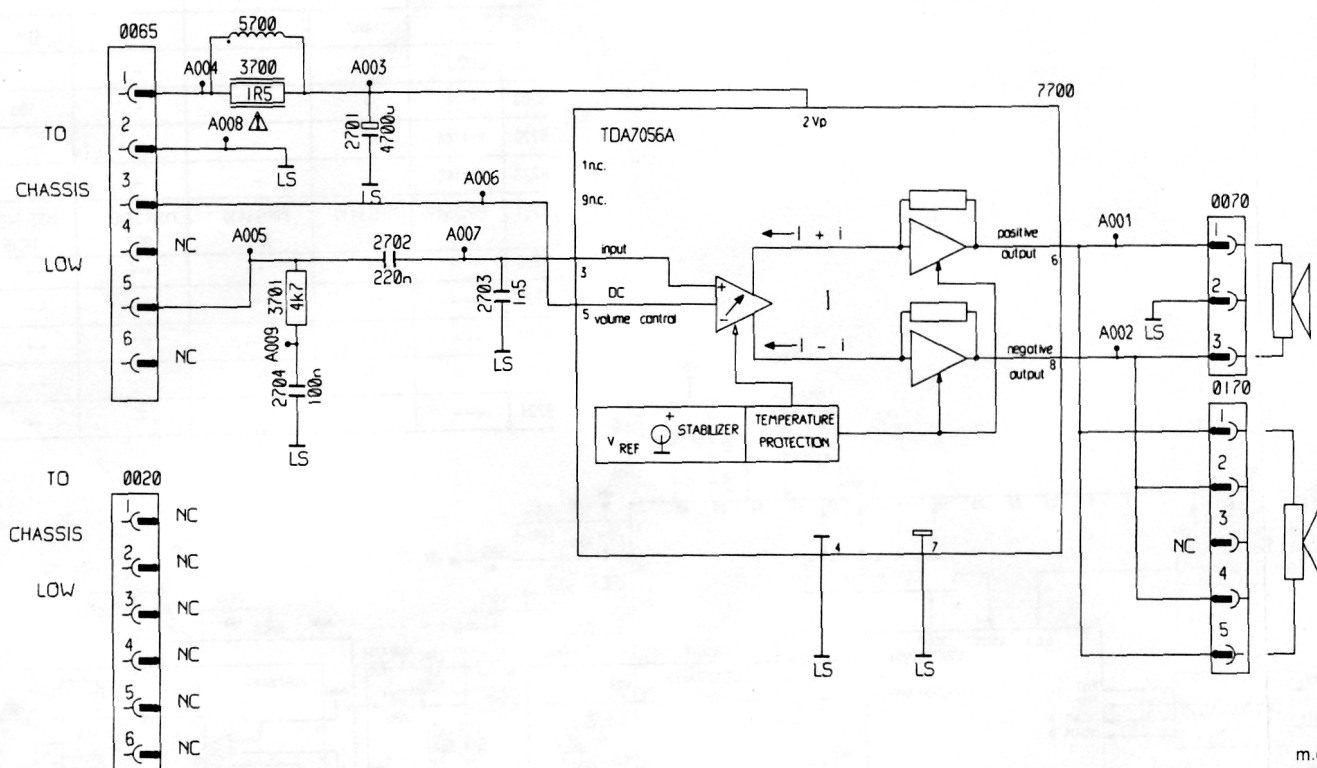
3W amplifler mono/ 3W Verstärker Mono / 3W amplificateur mono

Chassis L6.2

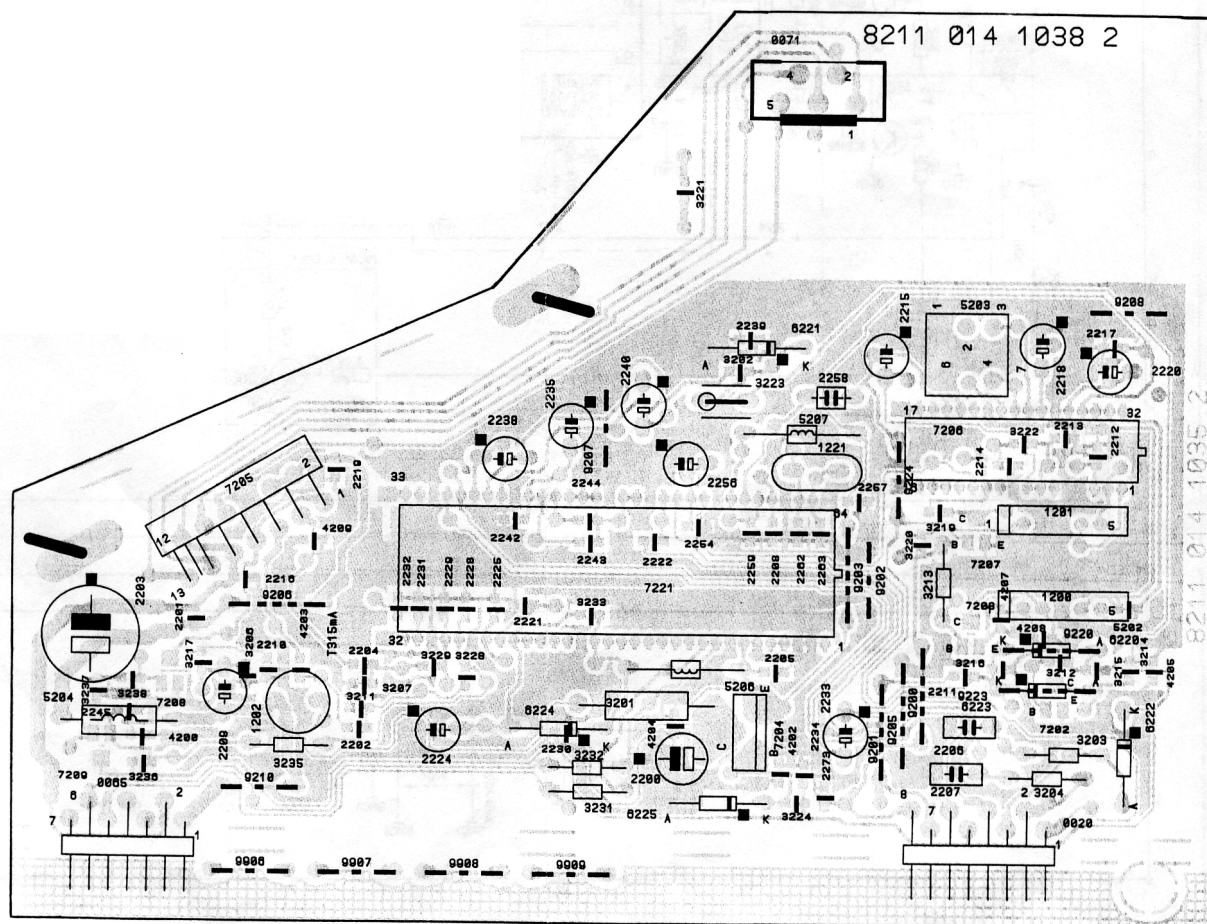
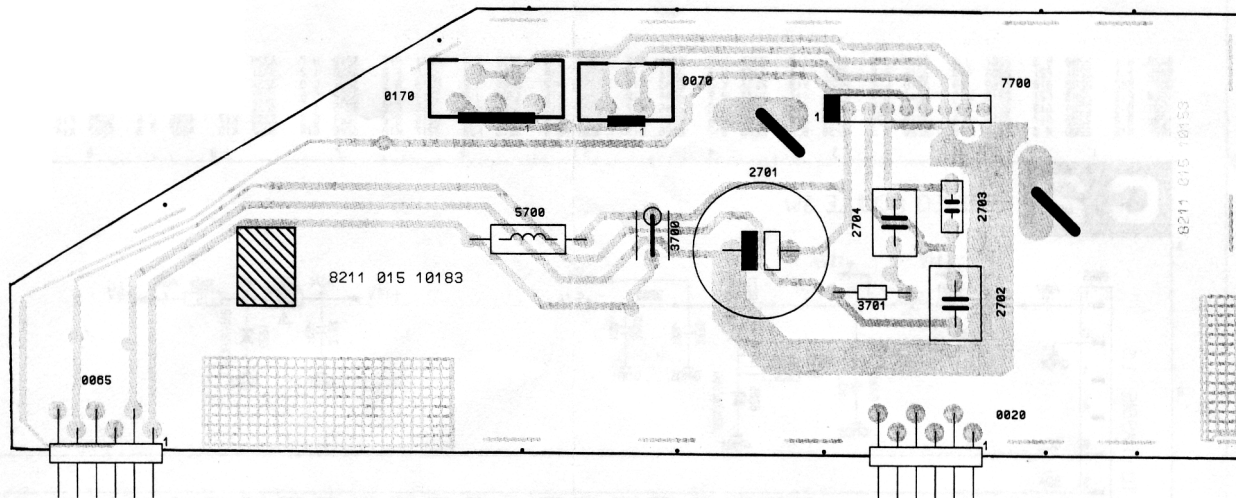
15

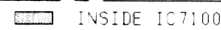


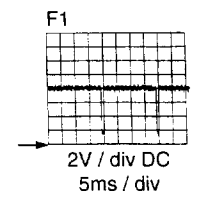
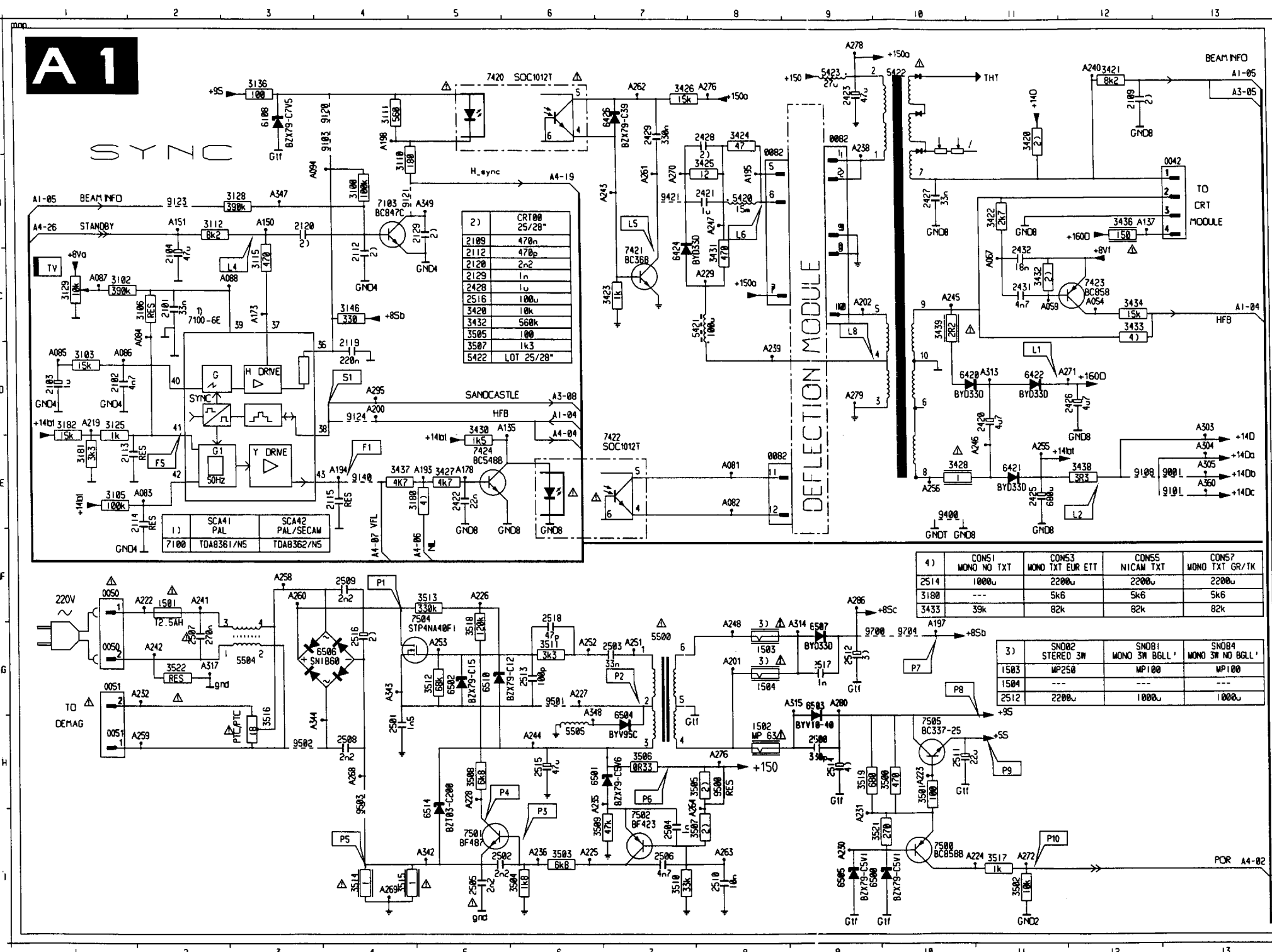
MODULE MONO SOUND 1X3W



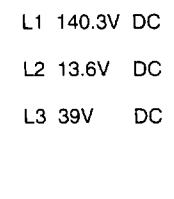
m.eps
160697



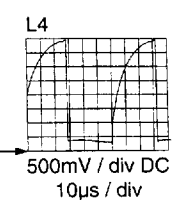




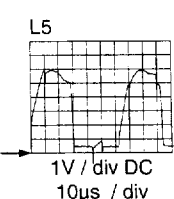
P1 320V DC



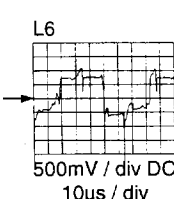
P2



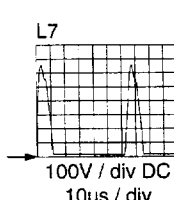
P3



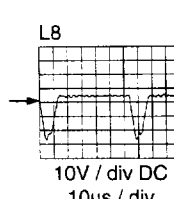
P4



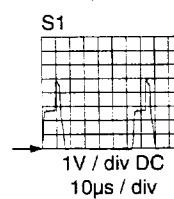
D5



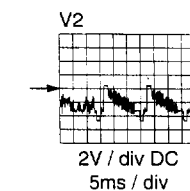
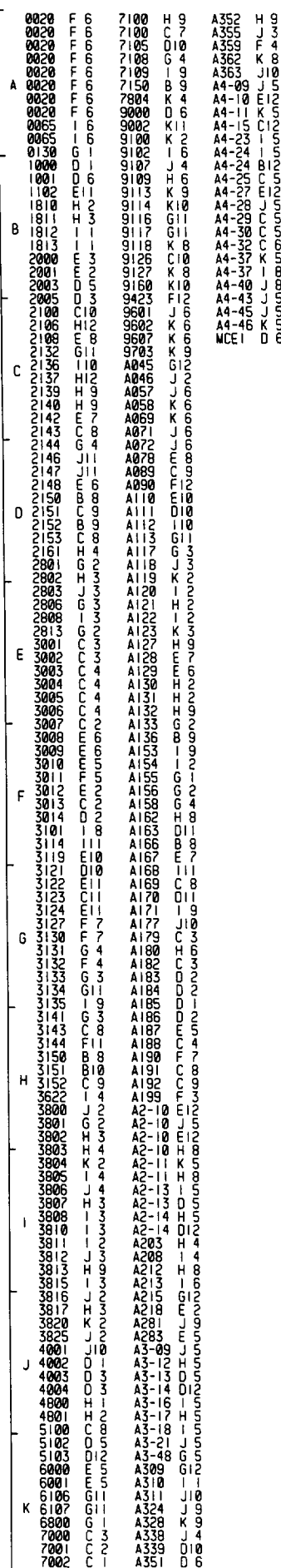
06



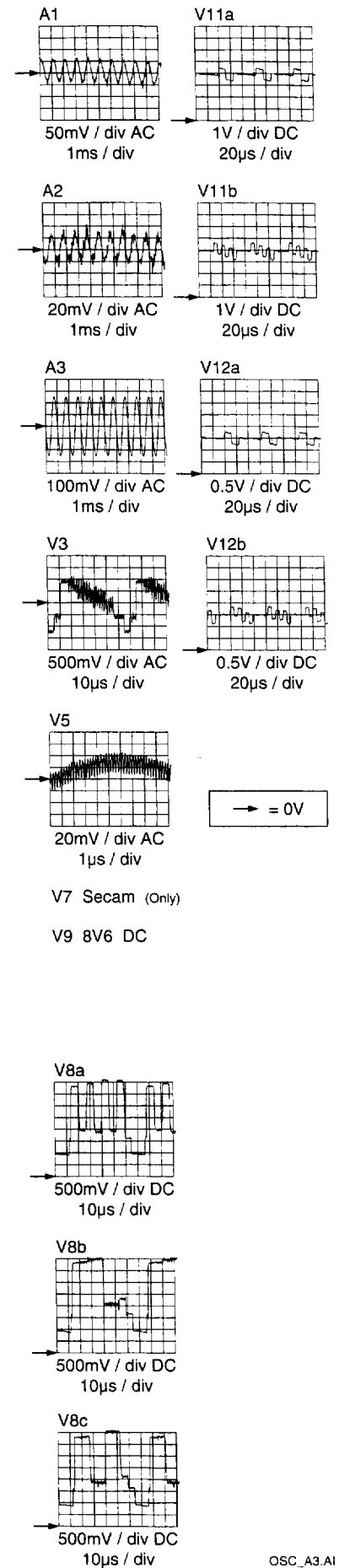
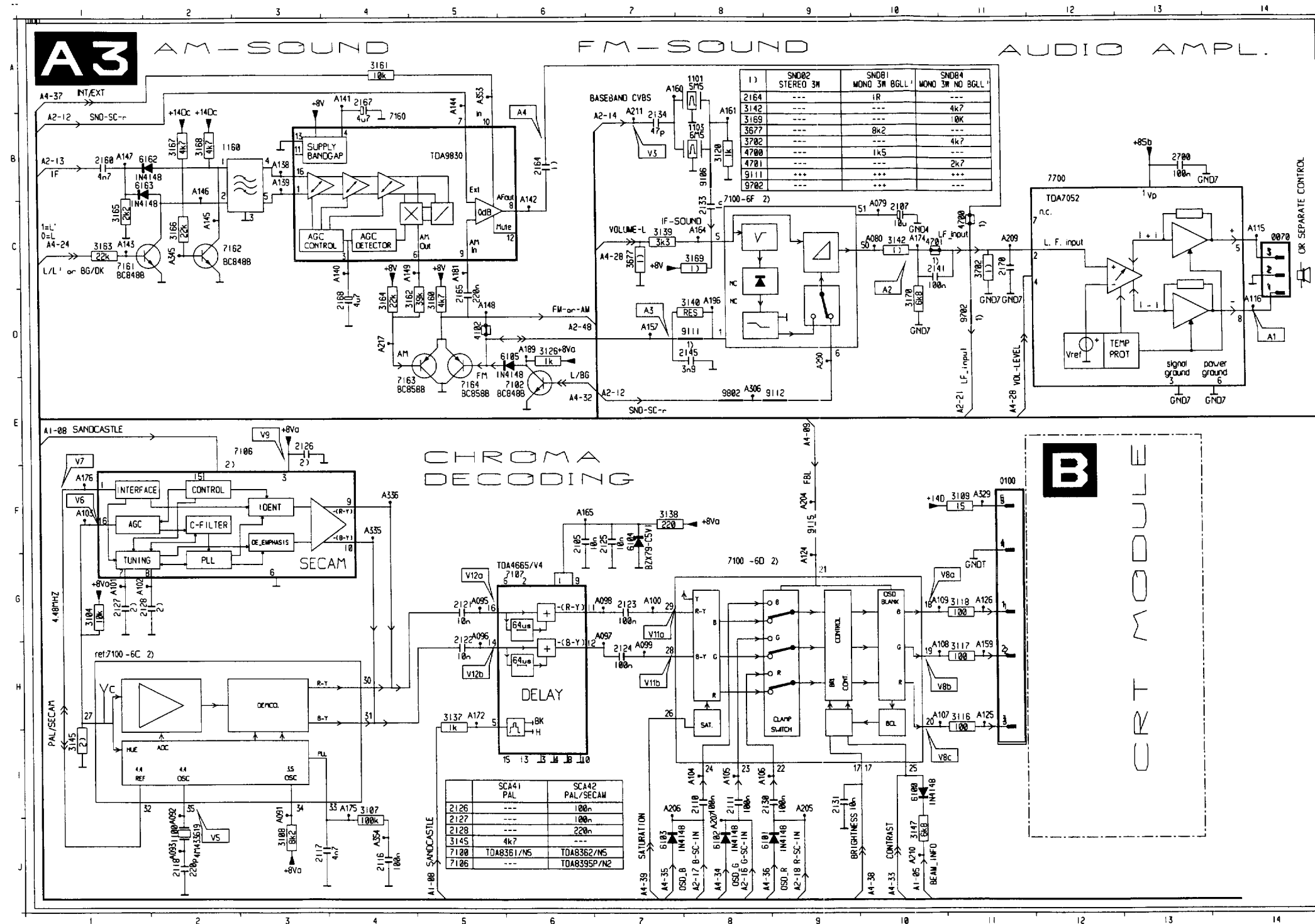
B7-102V/D

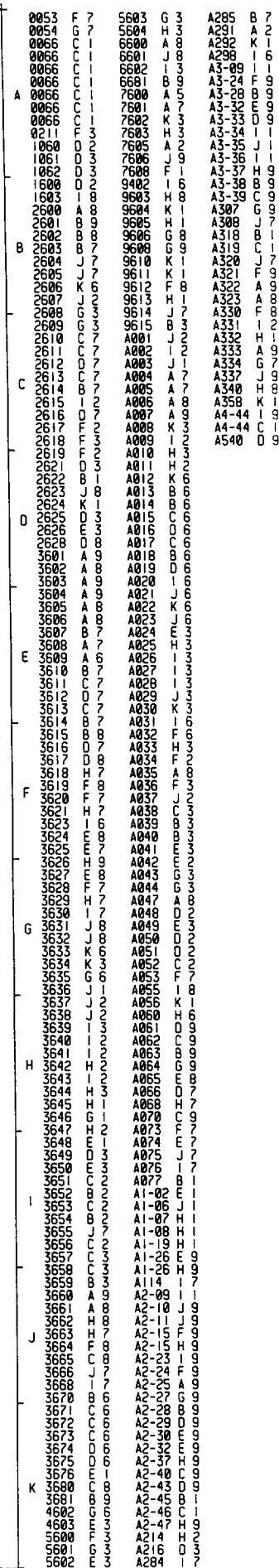


$\rightarrow = 0V$



OSC A2.A1





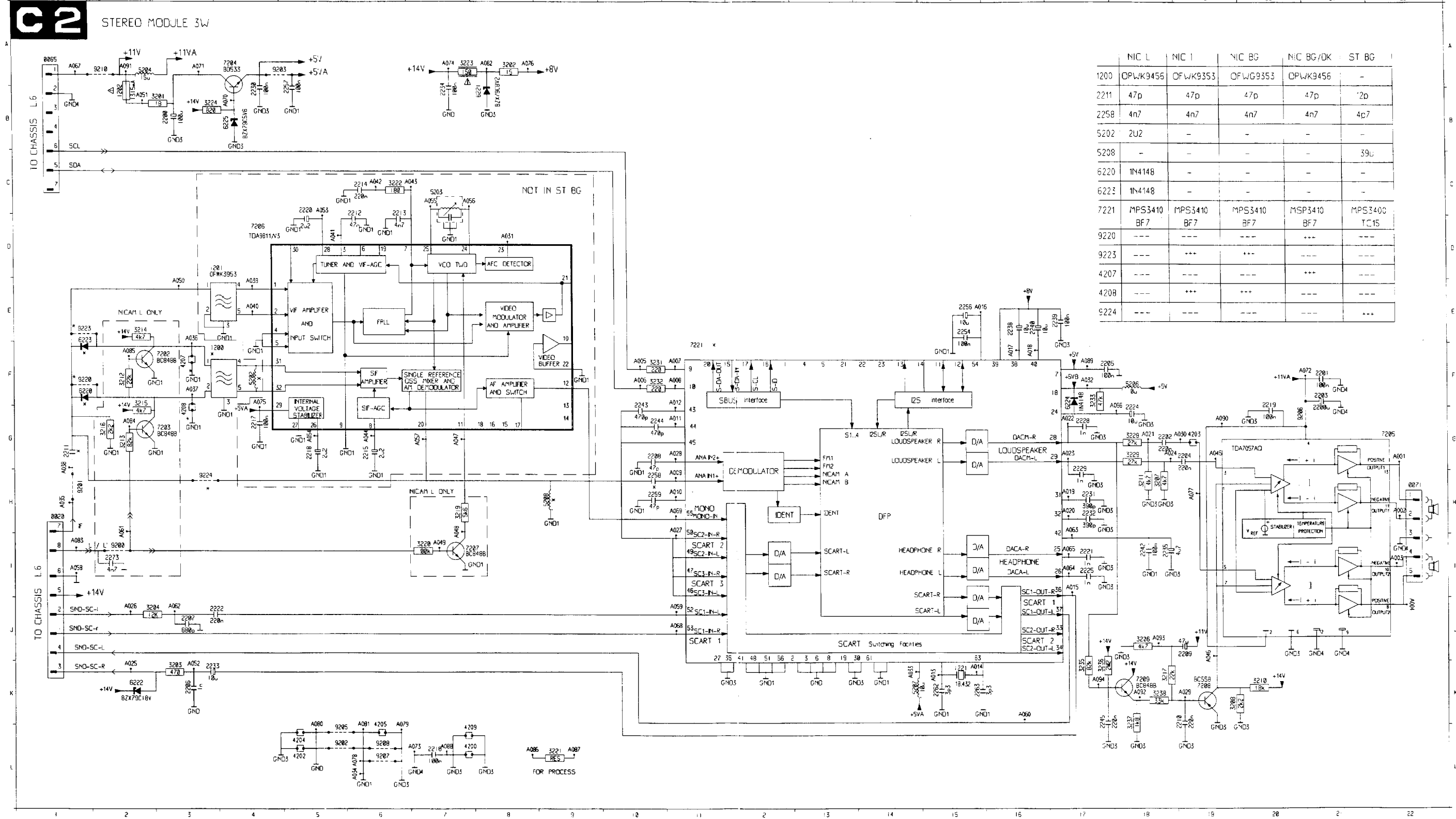
OSC_A4.AI

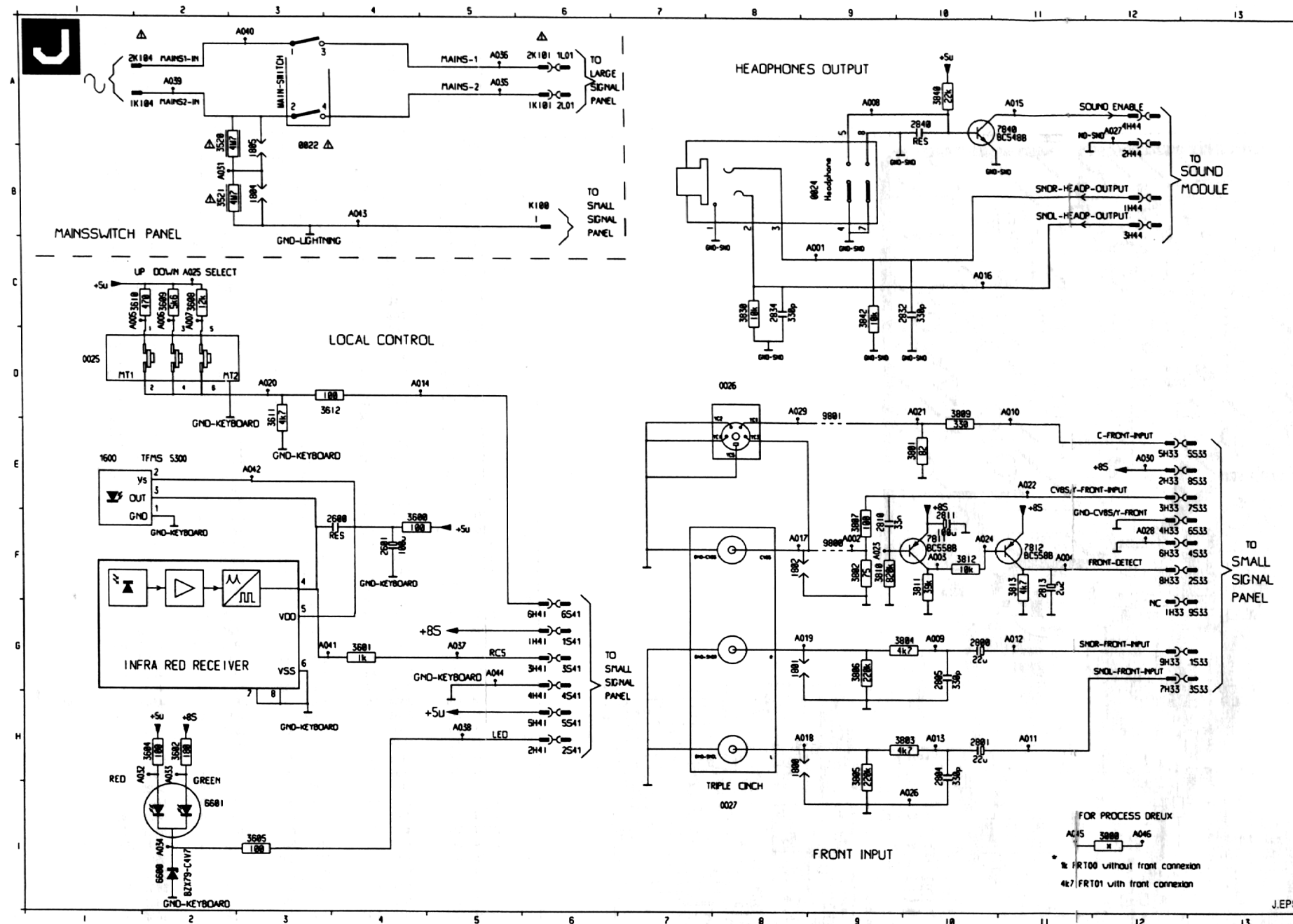
2 x 3W amplifier / 2 x 3W Verstärker /
2 x 3W amplificateur

Chassis L6.2

16

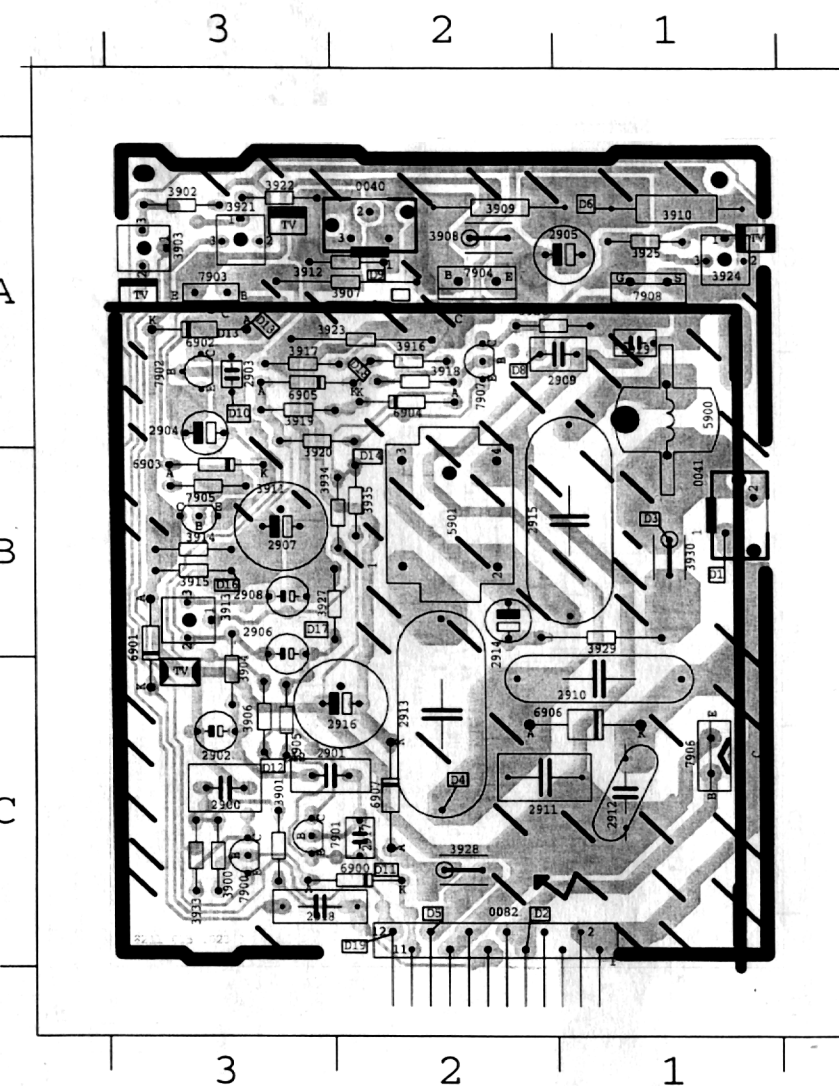
0020	H	I	2200	B	3	2207	3	2214	C	6	2221	117	2231	H	17	2248	E	16	2257	B	5	3202	A	R	3211	H	18	3219	H	7	3229	G	18	4200	K	7	5200	H	9	7202	F	3	7209	K	10	9203	G	20	A001	G	22	A002	H	23	A003	F	11	A015	I	17	A022	G	17	A029	K	19	A035	F	3	A043	C	7	A050	F	3	A057	G	7	A064	I	17	A071	A	3	A079	L	6	A085	F	2	A092	K	18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
0055	A	1	2201	F	1	2208	F	1	2215	C	6	2222	J	3	2232	H	18	2249	I	8	2258	H	10	3203	K	3	3212	F	3	3220	I	7	3231	H	10	4201	L	5	5201	H	9	7203	F	3	7211	F	11	9204	L	6	A004	H	24	A005	H	25	A006	H	26	A016	I	18	A023	G	18	A036	F	4	A044	G	8	A051	B	2	A058	H	1	A065	G	8	A072	F	28	A078	L	6	A086	L	3	A093	K	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
0100	H	2	2202	F	1	2209	J	3	2216	G	4	2223	J	3	2233	H	18	2250	H	10	3204	J	3	3213	G	4	3221	F	3	3229	I	7	3232	H	10	4202	L	5	5202	H	9	7204	A	4	7205	L	2	9205	L	6	A007	H	27	A008	H	28	A017	I	16	A024	H	18	A037	F	5	A045	G	9	A052	K	4	A059	J	1	A066	G	8	A073	L	7	A080	L	5	A087	L	3	A094	K	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
0105	H	3	2203	F	1	2210	J	3	2217	G	4	2224	J	3	2234	H	18	2251	H	10	3205	K	3	3214	G	4	3222	F	3	3230	I	7	3233	H	10	4203	L	5	5203	H	9	7206	A	4	7207	L	2	9206	L	6	A009	H	29	A010	H	30	A018	I	17	A025	H	19	A038	F	6	A046	G	9	A053	K	4	A060	J	1	A067	G	8	A074	L	7	A081	L	5	A088	L	3	A095	K	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
0110	H	4	2204	F	1	2211	G	1	2218	G	5	2225	H	17	2235	I	8	2252	K	12	3206	H	11	3215	F	2	3223	A	4	3231	F	2	3234	H	11	4204	L	5	5204	A	4	7208	A	4	7209	L	2	9207	L	6	A011	H	31	A012	F	1	A019	I	16	A026	H	20	A039	F	7	A047	G	9	A054	K	5	A061	J	1	A068	G	8	A075	L	7	A082	L	5	A089	L	3	A096	K	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
0115	H	5	2205	F	1	2212	G	1	2219	G	5	2226	H	17	2236	I	8	2253	K	12	3207	H	11	3216	F	2	3224	A	4	3232	H	11	4205	L	5	5205	A	4	7209	A	4	7210	L	2	9208	L	6	A013	H	32	A014	F	1	A020	I	17	A027	H	21	A040	L	5	A041	C	6	A048	H	1	A062	G	8	A076	L	6	A083	L	5	A090	L	3	A097	K	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
0120	H	6	2206	K	3	2213	G	6	2220	C	5	2228	B	4	2239	E	17	2254	E	15	3201	G	3	3210	K	20	3217	K	18	3226	H	8	3237	H	18	4207	F	3	5207	K	14	6225	A	4	7208	K	9	9209	L	5	9224	H	3	A008	F	11	A014	K	5	A021	G	8	A028	G	11	A034	L	5	A042	C	6	A049	I	7	A056	C	7	A063	H	7	A070	B	4	A077	I	19	A084	G	2	A091	A	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
						2					3				4							5						6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

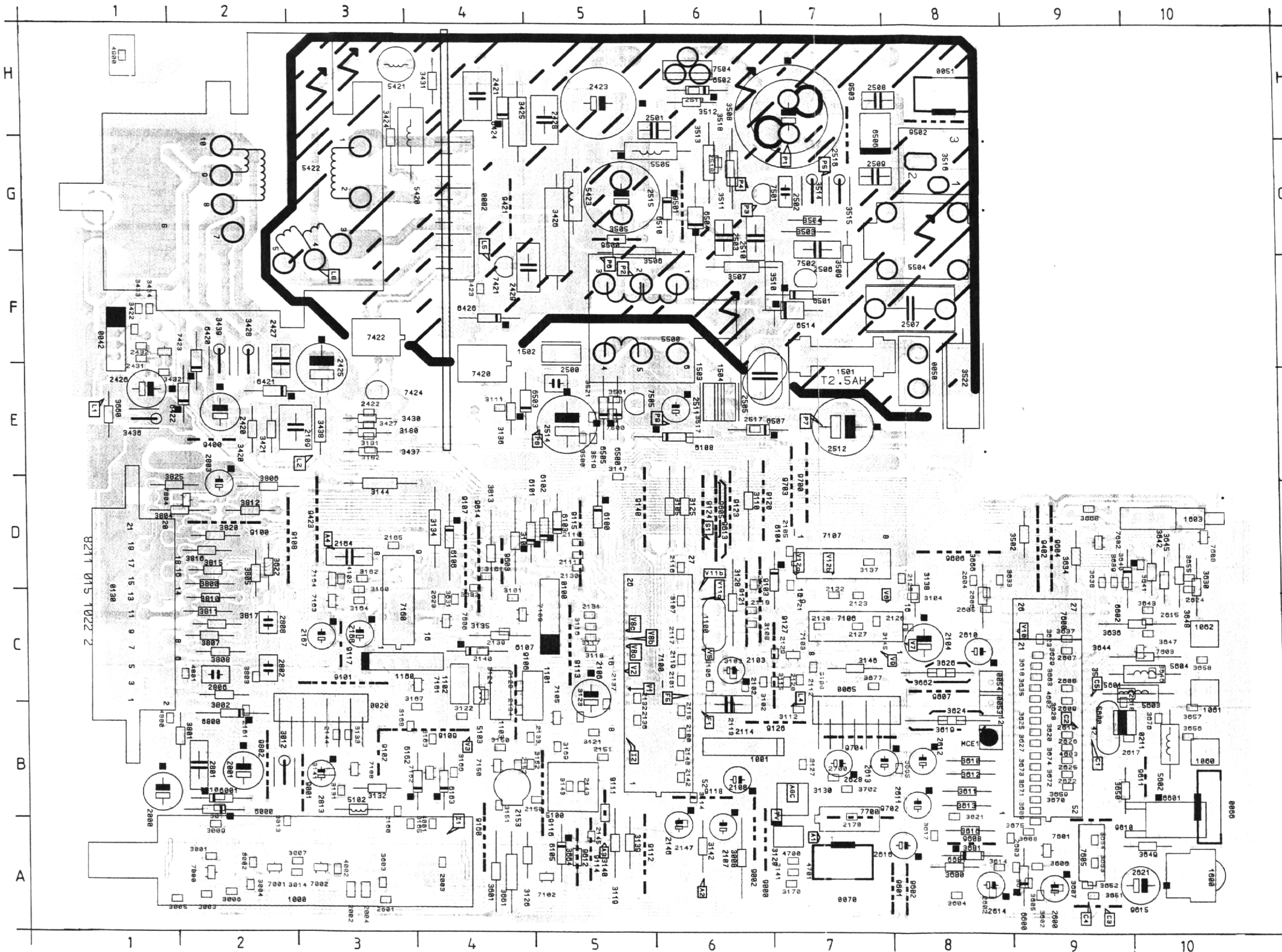




DEFLECTION MODULE 110°

0040 A 2	2904 A 3	2911 C 2	2918 C 2	3905 C 3	3912 A 3	3919 A 2	3926 A 1	3935 B 2	6904 A 2	7903 A 3
0041 B 1	2905 A 1	2912 C 1	2919 A 1	3906 C 3	3913 B 3	3920 A 2	3927 B 3	5900 B 1	6905 A 3	7904 A 2
0062 C 1	2906 B 3	2913 C 2	2920 C 2	3907 A 2	3914 B 3	3921 A 3	3928 C 2	5901 B 2	6906 C 2	7905 B 3
2900 C 3	2907 B 3	2914 B 2	2921 A 3	3908 A 2	3915 B 3	3922 A 3	3929 B 1	6900 C 3	6907 C 2	7906 C 1
2901 C 3	2908 B 3	2915 B 1	2922 A 3	3909 A 1	3916 A 2	3923 A 2	3930 B 1	6901 B 3	7900 C 3	7907 A 2
2902 C 3	2909 A 1	2916 C 2	2923 A 3	3910 A 1	3917 A 3	3924 A 1	3933 C 3	6902 A 3	7901 C 3	7908 A 1
2903 A 3	2910 C 1	2917 C 2	2924 B 3	3911 B 3	3918 A 2	3925 A 1	3934 B 2	6903 B 3	7902 A 3	





cons	C6*	2161	B2*	3104	C8*	3425	H4	3661	A4
MCE1	B8	2164	D3	3105	D6	3426	G5	3662	C8
0020	B3	2165	D3*	3106	C6*	3427	E3*	3663	C9*
0042	F1	2167	C3	3107	C6*	3428	F2	3664	A5
0050	E8	2168	C3	3108	C6*	3430	E3	3665	B8*
0051	H8	2170	B7*	3109	D4	3431	H4	3666	C8
0053	C8	2300	H9*	3110	D6	3432	E1*	3668	D9*
0054	C8	2310	H10*	3111	E4*	3433	F1*	3670	B9*
0065	B7	2320	G10*	3112	B7*	3434	F1*	3671	B9*
0066	B10	2329	G9	3114	B6*	3436	E1	3672	B9*
0070	A7	2330	H8	3115	C6*	3437	E3	3673	B9*
0082	G4	2331	E10	3116	C5*	3438	E3	3674	B9*
0100	C5	2333	G8	3117	C5*	3439	F2	3675	A9*
0130	C1	2420	E2	3118	C5*	3500	E5*	3676	B10*
0211	B9	2421	H4	3119	A5	3501	E5*	3677	C7*
0300	F9	2422	E3*	3120	C4*	3502	D9	3680	A8
0301	E9	2423	H5	3121	B5*	3503	G7	3681	A8
0302	F8	2425	E3	3122	B4*	3504	G7	3702	B7*
0303	E9	2426	E1	3123	B5*	3505	G5	3800	D2
1000	A2	2427	F2	3124	C4*	3506	F5	3801	B2
1001	B6	2428	H5	3125	D6	3507	F6	3802	C2
1060	B10	2429	F4	3126	A4	3508	G6	3803	C2*
1061	C10	2431	F1*	3127	B7*	3509	F7	3804	D2
1062	C10	2432	F1*	3128	C6	3510	F6	3805	D2
1100	C6	2500	E5	3129	A7	3511	G6	3806	D2
1101	C4	2501	H5	3130	B7	3512	H6	3807	C2
1102	C4	2502	G7	3131	B3*	3513	G6	3808	C2
1103	C4	2503	G6	3132	B3	3514	G7	3810	C2
1160	C3	2504	F7*	3133	B3*	3515	G7	3811	C2
1300	G10	2505	E6	3134	D4	3516	G8	3812	D2
1501	F7	2506	G7	3135	C4	3517	E6*	3813	D4
1502	F5	2507	F8	3136	E4	3518	G6	3815	D2
1503	E6	2508	H7	3137	D7*	3519	E5*	3816	D2
1504	E6	2509	G7	3138	C8	3521	E5*	3817	C2
1600	A10	2510	G6	3139	A5	3522	E8	3820	D2
1603	D10	2511	E6	3140	B5	3601	A4	3825	D1
1810	B1*	2512	E7	3141	B3*	3602	A9*	4001	A4*
1811	C1*	2513	H6*	3142	A6	3603	A3*	4002	A3*
1812	C1*	2514	E5	3143	B5*	3604	A8*	4003	A3*
1813	C1*	2515	G5	3144	D3	3605	A9*	4004	A3*
2000	B1	2516	H7	3145	C7*	3606	A9*	4102	D3*
2001	B2	2517	E6*	3146	C7	3607	A9*	4300	G10*
2005	A1	2518	G6*	3147	D5*	3608	A9*	4602	C9*
2100	B6*	2600	A9	3150	B4*	3609	B9*	4603	B9*
2101	C6*	2601	A3*	3151	B4*	3610	B8	4700	A7*
2102	C6*	2602	A8*	3152	B4*	3611	B8	4701	A7*
2103	C6	2603	A8*	3160	C3*	3612	B8	4800	B1*
2104	C8	2604	D8*	3161	D4*	3613	B8	4801	C2*
2105	D7*	2605	C8*	3162	D3*	3614	A8*	4900	P1*
2106	C5	2606	C8*	3163	B4*	3615	A8*	5100	B5
2107	A6	2607	C9*	3164	C3*	3616	A8	5102	B3
2108	B6	2608	C9*	3165	A3*	3617	A8*	5103	C4
2109	E2	2609	C9*	3166	B4*	3618	C9*	5330	G10
2110	D5*	2610	C8	3167	B3*	3619	B8	5420	H3
2111	D5*	2611	B8	3168	B3*	3620	B9*	5421	H3
2112	C7*	2612	B8	3169	B5*	3621	B8*	5422	G2
2113	B6*	2613	B7	3170	A7*	3622	D2	5423	G5
2114	C6	2614	A8	3180	E3	3623	C9*	5500	F5
2115	B6*	2615	C10*	3181	E3*	3624	B8	5504	G8
2116	D6*	2616	A8	3182	E3*	3625	B9*	5505	G5
2117	C6*	2617	B9*	3300	G9	3626	C8	5600	B9
2118	C6*	2618	C9*	3301	H9*	3627	B9*	5601	C9
2119	C6*	2619	B9*	3302	H9*	3628	B9*	5602	B10
2120	C7*	2621	A10	3303	G9	3629	C9*		
2121	D7*	2622	B9*	3304	G9	3630	D10		
2122	C7*	2623	C4*	3305	H9	3631	C4*		
2123	C7*	2624	D10*	3306	H9	3632	D4*		
2124	D6*	2625	B9*	3307	G9	3633	D8*		
2125	D8*	2626	B9*	3308	H9	3634	D9		
2126	C8*	2628	B7	3309	H10*	3635	C9*		
2127	C7*	2700	B7*	3310	G9	3636	C10		
2128	C7*	2801	B2	3311	H10*	3637	C9*		
2129	C6*	2802	C2	3312	H9*	3638	D9*		
2130	D5*	2803	D2	3313	H10	3639	D9*		
2131	C5*	2806	C2	3314	G9	3640	D9*		
2132	C5*	2808	C2	3315	H9	3641	D10*		
2133	B4*	2813	B3	3316	H10	3642	D10		
2134	B4*	3001	A2*	3317	G10	3643	C10*		
2136	B5*	3002	A2*	3318	H9*	3644	C10		
2137	B5*	3003	A2*	3319	H9*	3645	D10		
2139	C4*	3004	A2*	3320	G10	3646	C10*		
2140	C4*	3005	A1*	3321	G10*	3647	C10*		
2141	A7*	3006	A2*	3322	H10*	3648	D10		
2142	B6*	3007	A2*	3323	H10	3649	A10		
2143	B5*	3008	A6	3324	H10	3650	B9		
2144	B3*	3009	A2*	3325	G10	3651	A9*		
2145	A5*	3010	B2*	3326	H10	3652	A9*		
2146	A6	3011	B2*	3327	G10	3653	A9*		
2147	A6*	3012	B2	3328	G10	3654	A9*		
2148	B6*	3013	A2*	3330	F9	3655	D10*		
2150	B4*	3014	A2*	3420	E2	3656	B10*		
2151	B5*	3100	C7*	3421	E2	3657	B10*		
2152	B4*	3101	C4*	3422	F1*	3658	C10*		
2153	B4	3102	C6*	3423	F4*	3659	B9*		
2161	B3*	3103	C6*	3424	H3	3660	E1		